**RIESGOS INHERENTES Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

**AAA1**



**INDICE**

**0. CONTROL DE CAMBIOS**

**1. INTRODUCCIÓN**

**2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN**

**3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

**3.1 RIESGOS TIPO**

**3.2. MATRIZ DE RIESGOS**

**4. MEDIDAS PREVENTIVAS**

**4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

**4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS**

**0. CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Revisión/Fecha** | **Modificaciones** |
| Rev .0  04/01/2023 | def1 |
| Rev .1  04/01/2023 | bo111 |

**1. INTRODUCCIÓN**

**2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN**

**3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

**3.1 RIESGOS TIPO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Riesgo** | **Definición** |
| 1.    Caídas de personas al mismo nivel | Este riesgo puede identificarse cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo. |
| 2.    Caídas de personas a distinto nivel | Existe este riesgo cuando se realizan trabajos, que, aunque sea muy ocasionalmente, en zonas elevadas sin protección adecuada, como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., en los accesos a estas zonas y en huecos existentes en pisos y zonas de trabajo. Se da igualmente en el uso de escaleras tanto fijas o portátiles, así como otros equipos para trabajos en altura. |
| 3.    Caída de objetos | Este riesgo se presenta cuando existe la posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Además, puede presentarse cuando existe la posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se caen de su emplazamiento |
| 4.    Desprendimientos, desplomes y derrumbes | El riesgo puede presentarse por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de estructuras fijas o temporales |
| 5.    Choques y golpes | Este riesgo puede presentarse cuando existe la posibilidad de que se provoquen lesiones derivadas de choques o golpes con elementos tales como partes salientes de máquinas, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, utilización de herramienta, etc. |
| 6.    Maquinaria automotriz y vehículos (dentro del centro de trabajo) | Posibilidad de que se produzca un accidente al utilizar maquinaria/vehículos o por atropellos de estos elementos dentro del centro de trabajo |
| 7.    Atrapamiento | Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales |
| 8.    Cortes | Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, máquinas-herramientas, etc. |
| 9.    Proyecciones | Posibilidad de que se produzcan lesiones por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material proyectadas por una máquina, herramienta o acción mecánica. Incluye, además, las proyecciones liquidas originadas por fugas, escapes de vapor, gases licuados, etc. |
| 10. Contactos térmicos | Posibilidad de quemaduras o lesiones ocasionadas por contacto con superficies o productos calientes o fríos |
| 11. Eléctricos | Posibilidad de lesiones o daños producidos por el paso de corriente por el cuerpo o por quemaduras al cebarse un arco eléctrico |
| 12. Explosiones | Posibilidad de lesiones o daños producidos por el paso de corriente por el cuerpo o por quemaduras al cebarse un arco eléctrico |
| 13. Incendios | Posibilidad de que se produzca o se propague un incendio como consecuencia de la actividad laboral y las condiciones del lugar de trabajo |
| 14. Confinamiento | Posibilidad de quedarse recluido o aislado en recintos cerrados, o de sufrir algún accidente como consecuencia de la atmósfera respirable en dicho recinto |
| 15. Tráfico (fuera del centro de trabajo) | Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo durante la jornada de trabajo, fuera del centro de trabajo |
| 16. Agresión de seres vivos | Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de seres vivos |
| 17. Sobrecarga térmica | Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivo |
| 18. Ruido | Posibilidad de producirse una lesión auditiva por exposición a un nivel de ruido superior a los límites admisibles |
| 19. Vibraciones | Posibilidad de que se produzcan lesiones por exposición prolongada a vibraciones mecánicas |
| 20. Radiaciones ionizantes | Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones ionizantes |
| 21. Radiaciones no ionizantes | Posibilidad de lesión por la acción de radiaciones no ionizantes |
| 22. Iluminación | Posible riesgo por falta de o insuficiente iluminación, reflejos, deslumbramientos, etc |
| 23. Agentes químicos | Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la exposición a sustancias perjudiciales para la salud |
| 24. Agentes biológicos | Riesgo de lesiones o afecciones por la exposición a contaminantes biológicos |
| 25. Carga física y sobreesfuerzos | Posibilidad de fatiga física o daño musculo esquelético al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del trabajador |
| 26. Psicosociales | Riesgos derivados de las interacciones entre, por un lado, el trabajo y las condiciones de organización del mismo y por otro las capacidades, necesidades, cultura y situación personal de los trabajadores |
| 27. Condiciones ambientales del puesto de trabajo | Posibilidad de que el trabajador tenga molestias derivadas de factores físicos y químicos que se originen en el puesto de trabajo y puedan provocarle incomodidad |
| 28. Configuración del puesto de trabajo | Posibilidad de que las condiciones y distribución física del puesto de trabajo produzcan incomodidad en el trabajador |

**3.2. MATRIZ DE RIESGOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Áreas - Riesgos** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **1. ACCESO Y TRANSITO EN EL INTERIOR EDIFICIOS E INSTALACIONES** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **X** | **X** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** |
| **1.1. ESCALERA FIJA** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** |
| **1.2. ASCENSORES** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **X** | **X** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **1.2.1. ASCENSORES (CABINA)** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **-** | **X** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **1.2.2. SALA DE MÁQUINAS** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **X** | **X** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **1.3. CUBIERTAS / FACHADAS** | **X** | **X** | **X** | **-** | **X** | **-** | **X** | **X** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**4. MEDIDAS PREVENTIVAS**

**4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

**INFORMACION Y FORMACION**

* Las medidas establecidas en el presente documento se completarán y complementarán con aquellas otras que reciba el trabajador, incluidas en normas, procedimientos, instrucciones, información, formación, métodos de trabajo, coordinación de actividades, o en cualquier otro instrumento que contenga medidas preventivas.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Aplique las medidas preventivas que figuran en la Ficha de Comunicación de Riesgos, en el Plan de Autoprotección y en el resto de documentos. |

* Asista a los cursos de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) organizados por la empresa.
* Cumpla con la normativa de seguridad aplicable.
* En el caso de que no pueda actuar según se indica en los procedimientos/instrucciones técnicas de obligado cumplimiento, ponga este hecho en conocimiento de su mando inmediato y espere instrucciones. Recuerde, ante cualquier duda sobre la ejecución segura de los trabajos a realizarse debe parar y preguntar a su mando.
* Notifique cualquier incidencia o accidente que se produzca.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Está prohibido realizar trabajos cuyos riesgos no estén incluidos en la presente ficha de comunicación de riesgos laborales y tras haber recibido formación e información adecuada de los mismos. En el caso de detectar que usted realiza trabajos cuyos riesgos no están incluidos en la presente evaluación, debe ponerlo inmediatamente en conocimiento de su superior jerárquico. Ante cualquier duda sobre la ejecución segura de los trabajos que le sean encomendados, no improvise y consulte a su mando. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | STOP WORK POLICY: En el caso de detectar cualquier actividad que suponga un riesgo para la salud y seguridad, propia o ajena, o que pueda causar un daño al medioambiente se deben detener los trabajos sin temor a las consecuencias. Igualmente, si observa anomalías o deficiencias en cualquier instalación, herramienta o equipos detenga los trabajos, asegure la zona (balizamiento y señalización, equipos fuera de servicio, …) e informe a su responsable para que la corrección de las mismas. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Antes de la utilización de cualquier equipo de protección (EP), incluidos los equipos de protección individual (EPI) lea atentamente la nota informativa del fabricante que acompaña al equipo y que contiene además de las instrucciones para su correcto uso, mantenimiento y conservación, la fecha de fabricación y fecha de caducidad, y si es aplicable, las limitaciones de uso y la clase de protección. Ante cualquier duda, consulte con su responsable o con el Servicio de Prevención Mancomunado (SPM) |

* Antes de iniciar los trabajos, revise que se dispone de los EP necesarios y que se encuentran en correctas condiciones de uso.
* Verifique periódicamente los EP según las instrucciones del fabricante.

**EQUIPOS DE TRABAJO**

* Los equipos de trabajo deben estar en buenas condiciones, disponer de marcado CE y/o adecuación al Real Decreto 1215/1997 así como manual de instrucciones y de las revisiones periódicas correspondientes. Si detecta cualquier deficiencia o cree que no se está utilizando correctamente el mismo pare los trabajos de manera inmediata hasta que se verifique el estado uso en condiciones de seguridad.
* Antes de iniciar los trabajos, verifique el buen estado de los equipos, herramientas y materiales y que sean los apropiados para la actividad a desarrollar.
* Asegúrese que las protecciones de las máquinas están en su lugar y que los dispositivos de emergencia funcionan. No inutilice, ni anule o bloquee jamás los dispositivos de seguridad.
* Utilice correctamente y conserve en buenas condiciones los equipos de trabajo, las herramientas y los materiales según las instrucciones del fabricante. Está terminantemente prohibido utilizar los equipos de trabajo para usos distintos a los indicados por el fabricante de dichos equipos. Hay que respetar siempre las limitaciones establecidas por el fabricante (peso máximo admitido por el equipo, incompatibilidades de uso, etc.). Cualquier equipo con deficiencias o anomalías deberá ser desechado o puesto fuera de servicio de forma inmediata.
* Si tiene dudas sobre el uso de un equipo o detecta situaciones inseguras durante el uso del mismo, pare los trabajos e informe a su responsable

|  |  |
| --- | --- |
|  | Antes de utilizar un equipo de trabajo asegúrese de que dispone de la formación adecuada y conoce los riesgos y las medidas preventivas establecidas para su uso. Si no dispone de ellas, solicite esta información a su Responsable. |

**CONDICIONES DEL LUGAR**

* Revise las condiciones de seguridad de las instalaciones y las protecciones colectivas antes de iniciar los trabajos, si detecta cualquier anomalía detenga los trabajos y comuníquela a su superior para establecer las medidas adecuadas.
* Debe mantener en adecuadas condiciones de orden y limpieza el área de trabajo y las zonas de paso.
* Balice y señalice su zona de trabajo.
* Respete y cumpla con la señalización de la zona de trabajo. Nunca acceda a una zona balizada.
* Repare de forma inmediata las deficiencias o riesgos detectados. En caso contrario, proteja el riesgo y comuníqueselo a su jefe inmediato o haga uso del sistema de comunicación de riesgos establecido.
* Está prohibido acceder, tocar, manipular o modificar cualquier instalación o equipo del que no disponga de autorización expresa y por escrito para ello.
* Preste atención en todas las actividades que se desarrollen y extreme las precauciones en su ejecución.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Salud en viajes: Cuando planifique un viaje al extranjero, la empresa pondrá a su disposición información acerca de las condiciones de salud generales del país de destino.   * Si usted tiene alguna condición médica preexistente que pueda requerir medidas específicas de atención (enfermedad, embarazo, medicación, etc.) o dudas acerca de las medidas sanitarias a adoptar, póngase en contacto con el Servicio Médico de su territorio, para que se puedan prever las medidas más adecuadas para su viaje. * Siga todas las recomendaciones médicas que le indique el Servicio Médico. * Le informamos que usted cuenta con una póliza de seguro de asistencia sanitaria que cubre cualquier incidencia médica que tenga durante el viaje. |

**COORDINACIÓN**

* En caso de concurrencia en el lugar de trabajo con otros trabajadores, asegúrese que se disponen de los medios de coordinación adecuados y que en caso de interferencias con otros trabajadores se establecen medidas de prevención y protección suficientes.
* En caso de interferencias no detectadas con antelación se paralizarán los trabajos hasta que se establezcan las medidas preventivas necesarias para evitar o minimizar los riesgos debidos a la concurrencia de actividades.
* Antes de entrar en una Obra de Construcción debe comunicarlo a la Dirección Facultativa/Coordinador de Seguridad y seguir las pautas que le indiquen.
* Notifique al responsable de la instalación cualquier incidencia detectada en el transcurso de los trabajos.

**CONDICIONES DEL TRABAJADOR (FÍSICAS Y PSÍQUICAS)**

* Si no se encuentra en adecuadas condiciones psicofísicas para la realización de un trabajo, comuníqueselo a su responsable antes de iniciar el trabajo.
* Si sospecha que un trabajador no se encuentra en adecuadas condiciones psicofísicas para la realización de un trabajo, comuníqueselo a su responsable para que adopte las medidas oportunas.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada o en periodo de lactancia, le informamos que su puesto de trabajo puede estar sometido a diferentes riesgos, comunique su situación y solicite información al Servicio Médico. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Informe al Servicio Médico si, por sus características personales pertenece al grupo de trabajadores sensibles a campos electromagnéticos según lo establecido en el Real Decreto 299/2016, es decir, si está usted en estado de gestación, o dispone de dispositivos médicos implantados activos o pasivos, como marcapasos cardíacos u otros dispositivos médicos en el cuerpo, como por ejemplo bombas de insulina. |

**REALIZACIÓN DE VISITAS A INSTALACIONES PROPIAS O DE TERCEROS**

* Cuando realice visitas por instalaciones propias o ajenas que no conozca, deberá extremar las precauciones y realizar la visita siempre acompañado por personal responsable de la instalación.
* El titular de la instalación le debe informar de los riesgos de la instalación, así como de las medidas preventivas y las medidas de emergencia (vías de evacuación, teléfonos de emergencia, medios de extinción, etc.)
* Respete y cumpla las señalizaciones y/o delimitaciones y utilice los EPI’s que sean requeridos.
* Cuando visite instalaciones de terceros, deberá cumplir las medidas de seguridad impuestas por la empresa o entidad objeto de la visita y cumplir con el RD 171/2004 de coordinación de actividades empresariales. Utilice los EPI’s necesarios en la visita y si no los tiene disponibles solicítelos antes de la misma.
* En el caso de obras de construcción será el Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa quien le facilite los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a la entrada de la obra y será quien le indique la persona que le acompañará durante la visita/inspección a la obra.

**FUERA DEL TRABAJO**

* Procúrese ratos de ocio, que permitan la diversión y el descanso, mediante actividades que no tengan relación con el trabajo.
* Cuídese y dedíquese un tiempo propio, cada día, aunque sea corto.
* Procure satisfacción en el área familiar, pareja, etc. Favorezca que las tareas del hogar se realicen en el marco de la cooperación.
* Respete las horas de sueño, procurando un periodo de tiempo de entre 6 y 8 horas diarias.
* Aliméntese bien, incluyendo en la dieta todos los grupos de nutrientes.
* Evite tomar alcohol, cafeína y estimulantes en general y, sobre todo, dos o tres horas antes de acostarse.
* Evite o intente reducir el consumo de tabaco.
* Haga ejercicio físico; 30 minutos al día serán suficientes.

**SI VIAJA AL EXTRANJERO**

* Seguridad en viajes: Cuando planifique un viaje al extranjero, la empresa pondrá a su disposición información y una evaluación del riesgo asociado al país de destino. Entre la información disponible se recogerán consejos generales de seguridad relacionados con el país de destino, así como otras
* En caso de que la clasificación de riesgo del país de destino así lo aconseje, la empresa definirá una serie de medidas específicas para ese viaje que deberá seguir. Lea atentamente las recomendaciones que se facilitan y siga las indicaciones definidas durante su estancia en el país de destino. informaciones para que conozca aspectos de utilidad para su estancia.
* Tenga en cuenta que usted será el mejor garante de su seguridad.
* Salud en viajes: Cuando planifique un viaje al extranjero, la empresa pondrá a su disposición información acerca de las condiciones de salud generales del país de destino.
* Si usted tiene alguna condición médica preexistente que pueda requerir medidas específicas de atención (enfermedad, embarazo, medicación, etc.) o dudas acerca de las medidas sanitarias a adoptar, póngase en contacto con el Servicio Médico de su territorio, para que se puedan prever las medidas más adecuadas para su viaje.
* Siga todas las recomendaciones médicas que le indique el Servicio Médico.
* Le informamos que usted cuenta con una póliza de seguro de asistencia sanitaria que cubre cualquier incidencia médica que tenga durante el viaje.

|  |  |
| --- | --- |
|  | En todos los casos, se debe cumplir la normativa de seguridad aplicable, que le será facilitada por la empresa. |

**4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS**

**1.    CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

* Circule de forma adecuada en las áreas/puestos de trabajo (sin correr, saltar, etc.).
* En aquellas zonas en las que estén definidas, utilice los pasos y/o vías para peatones.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Recuerde que la señalización de caída al mismo nivel indica que el suelo puede estar en mal estado (objetos fijos a baja altura, desniveles, derrames, …). Extreme precauciones en estas zonas y cumpla con las medidas preventivas indicadas a continuación. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de caídas al mismo nivel, que pueden influir negativamente en su salud y en la del feto. Además de las medidas preventivas recogidas en esta ficha, para trabajadoras embarazadas, se deberán seguir las siguientes recomendaciones:   * Evite acceder a recintos donde exista riesgo de tropiezos, vertidos o derrames. * Extreme las precauciones en sus desplazamientos, sobre todo conforme vaya aumentando de volumen ya que el equilibrio disminuye, por lo que el riesgo de accidentes aumenta. * Reduzca los desplazamientos tanto en tiempo como en distancia, en la medida de lo posible, durante el tercer trimestre del embarazo. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Utilice ropa y calzado adecuados y manténgalos en buen estado. En la instalación industrial es obligatorio el uso de ropa de trabajo y botas de seguridad excepto zonas de paso habilitadas y señalizadas para el acceso sin EPI’s.
* El calzado deberá ofrecer un apoyo estable, impidiendo el deslizamiento de éste. Preste atención a los cordones.

**MEDIDAS GENERALES**

* Evite obstaculizarse la visibilidad del recorrido, durante la manipulación manual de cargas
* Mantenga la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente.
* En lugares poco iluminados circule con precaución. Si observa zonas donde la iluminación no es adecuada, comuníquelo al responsable para el refuerzo de la iluminación y, si es necesario, utilice sistemas de iluminación temporales o portátiles.
* Compruebe el estado de las superficies de trabajo antes de comenzar el trabajo. Preste una mayor atención en aquellas zonas en las que existan desniveles e irregularidades del suelo, y en los desplazamientos por suelos o superficies mojadas
* Informe a su superior de forma inmediata si observa cualquier deficiencia en las superficies de paso para su señalización y corrección (si el suelo está desgastado y/o resbaladizo, si hay agujeros y/o irregularidades, tramex en mal estado, etc.).
* Mantenga en adecuadas condiciones de orden y limpieza las zonas de trabajo. No coloque material, cajas, equipos de trabajo, etc. en zonas de paso y utilice adecuadamente los recipientes para la recogida de materiales de desecho/ papeleras.

**2.    CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | No debe realizar los siguientes trabajos, si no dispone de formación específica para trabajos en altura, se le ha informado del recurso preventivo que se ha nombrado para el trabajo, éste está presente durante la realización de los trabajos de riesgo y dispone de los equipos de protección necesarios:   * En trabajos en altura de más de 2 metros, sin posibilidad de disponer de protección colectiva y requiere el uso de protección anticaídas. * En alturas inferiores a 2 metros cuando el entorno pueda generar accidentes con consecuencias graves y or tanto se requiere el uso de sistemas de protección individual anticaídas. * En trabajos desde escalera de mano que se realicen a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con riesgo de caída a distinto nivel que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador. Estos trabajos sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan medidas de protección alternativas. * Únicamente puede utilizar un equipo de protección anticaídas si se está formado en su manejo y características. * Para conducir, operar o acceder a plataformas elevadoras además se debe disponer de autorización expresa para su uso. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de caídas a distinto nivel. Este riesgo puede influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y el feto. Por un lado, ya que debido a la disminución del equilibrio existe una probabilidad mayor de sufrir una caída y, por otro, el uso de los equipos anticaída (arnés) podría acarrear graves consecuencias al feto, debido a la presión ejercida en el cuerpo de la trabajadora al detener la caída.   * Quedan restringidos, por tanto, los trabajos en altura a las trabajadoras en situación de embarazo. * Respecto al uso de escaleras fijas se recomienda, en la medida de lo posible, minimizar su uso utilizando el ascensor y en caso de utilizarlas extremar las precauciones haciendo uso siempre del pasamanos. * Igualmente queda prohibido el uso de escaleras con mucha inclinación (antiguas con peldaños más altos de lo permitido en la normativa vigente). |

|  |  |
| --- | --- |
|  | En las zonas en las que esté señalizado el riesgo de caída a distinto nivel el acceso está restringido al personal autorizado, es decir, aquel que tiene la formación adecuada y dispone de los equipos de protección necesarios.   * No debe entrar en las zonas donde está señalizado el riesgo de caída a distinto nivel sin aplicar las medidas preventivas correspondientes. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se tendrán en cuenta las medidas preventivas establecidas en el manual de instrucciones correspondiente a cada equipo de trabajo. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Para realizar trabajos a más de 2 metros de altura sin protecciones fijas (barandillas), cuando éstas estén deterioradas o se deba permanecer en la proximidad de huecos y/o de lugares en donde se pueda producir una caída a distinto nivel debe utilizar protecciones adecuadas para eliminar el riesgo de caída. De forma prioritaria coloque protecciones colectivas adecuadas tanto en altura como en resistencia, protegiendo toda la zona (andamios, barandillas provisionales, …) y si no es posible, como último recurso utilice un equipo de protección individual. La norma UNE-EN 363 contempla 5 sistemas de protección contracaidas. Ver tabla a continuación:
* Para cualquier trabajo en altura, además del sistema contracaidas en altura (ver siguiente tabla) , se deberá utilizar siempre ropa de trabajo adecuada, botas de seguridad y casco de seguridad con barboquejo. Igualmente se deberán utilizar los EPI’s específicos según el trabajo a efectuar.
* En zonas donde ser requiera el uso de un sistema anticaida (arnés de seguridad) tenga en cuenta lo siguiente:
* Antes de acceder a la zona de riesgo se debe enganchar el arnés a un punto fijo
* En caso de tener que hacer desplazamientos utilice una línea de vida, sistemas retráctiles o use doble dampa (doble cuerda) para poder cambiar el punto de amarre de forma que permanezca sujeto en todo momento a un punto fijo.
* Se deberán revisar, antes de cada utilización, el estado de conservación y limpieza de los arneses, así como los elementos auxiliares, desechando los que presenten deterioros o deficiencias.
* Se utilizarán siempre puntos de anclaje seguros y siempre que sea posible por encima del enganche del arnés (factor de caída 0) o a la misma altura que el enganche (factor de caída 1). Hay que evitar siempre trabajar con los puntos de anclaje por debajo del enganche del arnés (factor de caída 2).
* Nunca se quede colgado del doble anclaje para descansar o poder trabajar cómodamente; el absorbedor del que está dotado puede deteriorarse. Para este tipo de actividades utiliza el elemento de amarre enganchado a los enganches laterales de tu arnés junto con el sistema anticaídas (línea de vida, doble anclaje, retráctil…) fijado al arnés a través de la anilla señalizada con “A”.
* Tenga en cuenta que, durante la utilización de un sistema anticaídas, si llega a producirse la caída, es de suma importancia rescatar lo antes posible al trabajador para evitar el síndrome de compresión.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Recuerde que los puntos de anclaje deben ser adecuados y con la resistencia suficiente. Una barandilla, tuberías, cableado, etc. de la instalación no se considera un punto de anclaje. |

* Para cualquier trabajo en altura, además del sistema contracaidas en altura , se deberá utilizar siempre ropa de trabajo adecuada, botas de seguridad y casco de seguridad con barboquejo. Igualmente se deberán utilizar los EPI’s específicos según el trabajo a efectuar.
* Existen distintos sistemas de protección y cada uno tiene diferentes partes, ver tabla a continuación

|  |  |
| --- | --- |
|  | SISTEMA DE RETENCIÓN- Sistema que consiste en impedir que el usuario alcance zonas donde existe riesgo de caída de altura. Restringe los movimientos del usuario para que éste no alcance dicha zona de peligro, pero no impide la caída. No es un sistema pensado para detener caídas sino para prevenirlas. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | SISTEMA DE SUJECCIÓN - Sistema que permite al usuario trabajar en tensión o suspensión de forma que se previene la caída libre. Cuando el trabajo no pueda ser ejecutado utilizando un sistema de retención (situaciones en las que sea necesario acceder a una zona con riesgo de caída), se valorará la utilización de un sistema de sujeción. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | SISTEMA DE ACCESO Y POSICIONAMIENTO MEDIANTE CUERDAS (TRABAJOS VERTICALES)– Sistema que permiten al usuario acceder y salir del lugar de trabajo de forma que se previene o detiene una caída libre. En estos sistemas se debe hacer uso de una línea de trabajo y una línea de seguridad, independientes y conectadas por separado a puntos de anclaje fiables. Se utilizará este sistema cuando no sea posible acceder al punto de operación utilizando los sistemas descritos más arriba. |

* SISTEMAS ANTICAIDAS- Sistemas que, en el caso de producirse una caída, permita una detención segura de la caída del usuario y limite la fuerza de impacto que actúa sobre el mismo a un máximo de 6 kN, por tanto, no evita la caída si no que limita las consecuencias de la misma. Siempre ha de disponer de tres elementos (punto de anclaje + dispositivo absorbedor de energía + arnés). La ausencia de absorbedor puede provocar accidentes graves en caso de producirse la caída. A la hora de trabajar con un sistema anticaídas tenga en cuenta la distancia libre de caída, es decir, la altura mínima que debe de tener un sistema para evitar llegar al suelo en caso de accidente. Asegúrese que su sistema anticaídas es adecuado a la altura a la que se encuentra.

|  |  |
| --- | --- |
|  | SISTEMAS DE SALVAMENTO - Sistemas mediante los cuales una persona puede salvarse a sí misma o a otras de forma que se previene una caída libre. Hay que tener en cuenta:   * Cuando una persona se encuentra suspendida de su arnés bien tras sufrir una caída bien al verse incapacitada para alcanzar suelo firme por sus propios medios (trabajos de acceso mediante cuerdas) será necesario poner en marcha un sistema de rescate o salvamento. * Es interesante resaltar que los dispositivos diseñados exclusivamente para el rescate, como los triángulos de evacuación o los propios descensores o evacuadores no son considerados EPI y por tanto no llevarán marcado CE al no encontrarse bajo el paraguas de la directiva europea 686/89/CEE. |

**MEDIDAS GENERALES**

* Cumpla con la normativa específica de la instalación para trabajos en altura.
* El acceso a las zonas elevadas con peligro de caídas a distinto nivel siempre ha de llevarse a cabo con dispositivos estables y adecuados escaleras andamios y equipos de trabajo debidamente certificados . Estos equipos deben estar correctamente estabilizados por fijación o por otros medios. Y si es necesario utilice sistemas de protección anticaida adecuados y certificados.
* Cuando el acceso a un equipo de trabajo o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas debe colocar medidas compensatorias. No inicie el trabajo hasta que se adopten dichas medidas. una vez concluido el trabajo ya sea de forma definitiva o temporal vuelva a colocar en su lugar los dispositivos de protección colectiva contra caídas.
* No utilice mesas sillas cajas papeleras etc. para alcanzar objetos archivador libro etc. . No son escaleras.
* No se debe subir bajo ningún concepto a las barandillas como punto de soporte.
* Cuando los trabajos puedan provocar la caída del operario u otros riesgos como en las operaciones de corte o desmontaje de elementos horizontales-verticales pesados tuberías estructuras metálicas ramas sometidas a presiones o que al cortarlas puedan sufrir desplazamientos se deberán mantener arriostradas amarradas con pulis trácteles cuerdas etc. evitando dichos desplazamientos incontrolados de las mismas.
* Está prohibido elevar personas con carretillas elevadoras ni con otros equipos no diseñados para la elevación de personas. La elevación de trabajadores sólo estará permitida mediante equipos de trabajo y accesorios previstos a tal efecto es decir equipos concebidos diseñados y construidos específicamente para ello.
* Compruebe el estado de las superficies de trabajo antes de acceder a ellas y antes de empezar los trabajos escaleras andamios plataformas grúas cesta tejados muros postes huecos etc. .
* Los trabajos temporales en altura sólo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores y siempre se utilizarán los equipos adecuados según las instrucciones del fabricante y la normativa específica.
* Señalice y delimite adecuadamente los huecos pozos y o zanjas provisionales debiendo respetar dicho balizamiento en todo momento. Si la altura es superior a dos metros se deberá colocar protección rígida.
* En planos inclinados o en superficies de baja resistencia mecánica los trabajadores se deben sujetar a puntos fijos independientes de dichas superficies mediante arnés y dispositivos anticaídas
* En el desarrollo de tareas con riesgo de caída a distinto nivel evite movimientos bruscos y no adopte posiciones peligrosas o inestables.
* Si requiere subirse en la caja de un camión compruebe que dispone de protecciones adecuadas o tome medidas alternativas que garanticen su seguridad.

**3.    CAÍDA DE OBJETOS**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de caídas de objetos, que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y del feto por posibles golpes abdominales que están asociados al aborto o al parto prematuro.   * Evite, en la medida de lo posible, el acceso a zonas donde exista el riesgo de caída de objetos y quedan restringidas, para embarazadas, las operaciones de manipulación de cargas que supongan un riesgo de golpe abdominal: * Manipular objetos teniendo que elevar los brazos por encima de los hombros. * Subir pendiente portando cargas. * Manipulación de cargas en espacios concurridos o estrechos. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Solo el personal con formación específica en manipulación mecánica de cargas podrá hacer uso de los equipos de elevación.   * Debe disponer de autorización para el uso de cada equipo de manera específica tras haber recibido formación teórico-práctica para el uso de un equipo en concreto. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | En lugares en donde puede existir el riesgo de caída de objetos, pueden encontrarse las siguientes señalizaciones, extreme la precaución en dichas zonas y cumpla con las medidas preventivas recogidas en la ficha:   * Peligro de caída de objetos – trabajos en plataformas elevadas, montaje de andamios... * Peligro cargas suspendidas – se instala en los accesos a recintos dotados de equipos de elevación mecánica de cargas (puente grúa, polipastos, …), en el radio de acción de maniobras con grúas, … |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Utilice los equipos de protección necesarios en cada instalación. En instalaciones industriales es obligatorio el uso del casco y de calzado de seguridad con puntera reforzada excepto en las zonas de paso señalizadas o habilitadas para el tránsito sin EPI’s.

**MEDIDAS GENERALES**

* Mantenga el área de trabajo en condiciones adecuadas de orden y limpieza. Evite colocar objetos materiales o herramientas en zonas elevadas plataforma de trabajo mesas estanterías de forma incontrolada y con riesgo de caída.
* Utilice bolsas o contenedores adecuados para transportar y almacenar herramientas o pequeños accesorios en zonas elevadas. Las bolsas cilíndricas se recomiendan para subir y bajar las herramientas mientras se realizan trabajos en altura y las bolsas alargadas se podrían utilizar en trabajos donde sea necesario llevar las herramientas a la altura del cinturón.
* Nunca permanezca en el radio de influencia de una carga suspendida o elemento inestable.
* No deposite sobre las máquinas herramientas objetos u otros materiales que puedan caer por efecto de vibración de las mismas.
* En caso de ser necesario utilice dispositivos de retención redes fundas anclaje de herramientas .

**5.    CHOQUES Y GOLPES**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de choques y golpes, que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y la del feto, ya que un traumatismo abdominal provocado por un golpe se puede asociar al aborto o al parto prematuro.   * Extreme las precauciones en sus desplazamientos, sobre todo conforme vaya aumentando de volumen ya que el equilibrio disminuye, por lo que el riesgo de accidentes aumenta y quedan restringidos los trabajos que supongan un riesgo de golpes a nivel del abdomen como: * En espacios reducidos que limiten la movilidad * En proximidad de objetos móviles y zonas de alta ocupación. * Desplazamientos frecuentes, a un ritmo elevado, en espacios muy concurridos o estrechos. |

* Se debe extremar la precaución en las zonas señalizadas con riesgo de objetos fijos a baja altura, así como aquellas en las existen elementos con los que es probable chocar o golpearse cuya señalización es mediante franjas amarillas y negras: desniveles, estrechamientos, elementos salientes, …

|  |  |
| --- | --- |
|  | Solo el personal con formación específica en manipulación mecánica de carga podrá hacer uso de los equipos de elevación y de transporte de cargas.   * Debe disponer de autorización para el uso de cada equipo de manera específica tras haber recibido formación teórico-práctica para el uso de un equipo en concreto. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se debe extremar la precaución en las zonas señalizadas con riesgo de objetos fijos a baja altura, así como aquellas en las existen elementos con los que es probable chocar o golpearse cuya señalización es mediante franjas amarillas y negras: desniveles, estrechamientos, elementos salientes, … |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Además de los EPI’s obligatorios (al menos casco y botas de seguridad con puntera reforzada en instalaciones industriales) utilice guantes adecuados a los trabajos a efectuar. Para trabajos de manejo de carga tanto manual como mecánica su uso es obligatorio.

**MEDIDAS GENERALES**

* Mantenga las zonas de circulación y las salidas libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar en la medida de lo posible el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas y prevenir los golpes contra objetos manteniendo la necesaria distancia de seguridad.
* Extreme la atención en los desplazamientos evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente especialmente en aquellas instalaciones que presentan conductos salientes techos puerta etc. a baja altura. No corra y utilice las vías y zonas de paso existentes si están definidas.
* Conserve en todo momento el orden y la limpieza en las áreas donde se realicen cualquier tipo de tarea. Recoja toda la herramienta y el material al finalizar la jornada y colóquela en lugares específicos cuando no se esté utilizando estanterías paneles arcones etc. . Igualmente los residuos deberán depositarse en recipientes adecuados y nunca se debe dejar ni herramientas ni materiales ni residuos en zonas de paso.
* Utilice y conserve en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza los equipos de trabajo y las herramientas manuales y portátiles según las instrucciones del fabricante. Nunca se usarán para otros fines que no sean los suyos específicos ni se sobrepasarán las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. Si no dispone de la herramienta adecuada para llevar a cabo su trabajo póngalo en conocimiento de su responsable inmediato. Si se detecta cualquier deficiencia deben retirarse inmediatamente para su reparación o sustituirse por otra.
* No intente reparar una herramienta o útiles por su cuenta. Cualquier operación de mantenimiento se realizará según se indica en el manual de instrucciones y siempre con el equipo o herramienta completamente desenergizado.
* No haga modificaciones ni acoplamientos en las herramientas o útiles que utilice salvo que estén diseñadas para ello.
* Si la iluminación es insuficiente haga uso de medios auxiliares y comunique la situación para proceder a su corrección.
* Nunca acceda a zonas balizadas sin autorización.
* Atención con las puertas sobre todo con las de vaivén. Se deben abrir con precaución asegurándonos que no hay personal en su radio de acción.

**6.    MAQUINARIA AUTOMOTRIZ Y VEHÍCULOS (DENTRO DEL CENTRO DE TRABAJO)**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se debe extremar la precaución en las zonas señalizadas con riesgo de maquinaria pesada en movimiento o zona de paso de maquinaria, evitando el acceso a pie excepto por las zonas debidamente habilitadas para el paso. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se debe extremar la precaución en las zonas señalizadas con riesgo de maquinaria pesada en movimiento o zona de paso de maquinaria, evitando el acceso a pie excepto por las zonas debidamente habilitadas para el paso. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Solo el personal con formación específica y autorización para el uso de maquinaria puede hacer uso de maquinaria o vehículos dentro de la instalación. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Recuerde que la ingesta de algunos medicamentos puede interferir en la capacidad de conducción, ralentizando los reflejos y provocando somnolencia y sedación. En caso de que se encuentre recibiendo un tratamiento médico, deberá leer atentamente el prospecto médico y seguir las indicaciones recogidas en el mismo. En los envases de los medicamentos que afectan a la conducción aparece un pictograma muy similar a una señal de tráfico con la leyenda “Conducción: ver prospecto”. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de maquinaria automotriz y vehículos, que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y la del feto.   * En caso de utilización de vehículos o maquinaria puede conllevar riesgo de cansancio, vibraciones, postura estática, malestar y accidentes que puede afectar tanto a la embarazada como al feto. Igualmente, trabajos en zonas con maquinaria puede afectar tanto a la trabajadora como al feto por el riesgo de ruidos y golpes o atropellos. * La trabajadora deberá, en la medida de lo posible, reducir los desplazamientos en vehículo conforme avance el estado de gestación. En caso de uso de vehículos se recomienda, en caso de ser posible, que la conducción la realice un compañero y el uso del cinturón de seguridad para embarazadas. Si realiza desplazamientos “en misión” recuerde que lo tiene disponible en el catálogo de EPI’s. * De manera general evite el acceso a zonas de trabajo de maquinaria y extrema la precaución en las zonas de paso de vehículos. La trabajadora tendrá restringidas las actividades que supongan un riesgo de golpes a nivel del abdomen como aquellos en zonas de mucho tránsito, así como aquellos afectados por el ruido (ver apartado específico). |

* Es obligatorio conocer y cumplir la normativa de circulación tanto la establecida por la DGT la normativa específica del Centro así como las normas y recomendaciones específicas de la maquinaria establecidas por el fabricante límites de utilización en pendientes según condiciones meteorológicas cargas máximas operaciones de mantenimiento .
* No conduzca en condiciones de fatiga o sueño o si está tomando algún medicamento que lo desaconseje en caso de duda informe al Servicio Médico.

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Se debe utilizar en todo momento el cinturón de seguridad para el desplazamiento en vehículos o maquinaria.
* Los usuarios de vehículos deberán asegurarse de que disponen de ropa de alta visibilidad en el mismo para su uso en caso de tener que descender del mismo en zonas de tránsito de vehículos o maquinaria. Igualmente deberán portar los EPI s requeridos en la instalación en caso de que se deba descender del vehículo al menos ropa de trabajo casco y botas de seguridad con puntera reforzada y gafas en ambiente pulvígeno.
* El personal que realice trabajos o deba desplazarse en zonas donde se realizan trabajos con maquinaria deberá llevar ropa de alta visibilidad casco y botas de seguridad con puntera reforzada. En caso de trabajos nocturnos o con poca iluminación además de ropa de alta visibilidad esta debe ser reflectante.
* Si no se puede garantizar una distancia suficiente a maquinaria ruidosa o los propios conductores requieren abrir ventanas se debe utilizar protección auditiva.
* Para plataformas elevadoras es obligatorio el uso de arnés de seguridad correctamente anclado al punto indicado por el fabricante.

**MEDIDAS GENERALES**

* Siempre que transite por el interior de la Instalación se hará por itinerarios habilitados a tal fin manteniendo la máxima atención durante todo el desplazamiento y utilizando todos los dispositivos de seguridad disponibles en el vehículo cinturón de seguridad señal luminosa señal acústica
* Adecue la velocidad incluso deteniéndose si se requiere a las circunstancias del tráfico piso visibilidad condiciones medioambientales posibles interferencias Se pondrá especial atención en las áreas próximas a oficinas talleres almacenes en las que es más probable el tránsito de personas y otros vehículos extremando las precauciones y si fuera necesario en caso de maniobra se hará sonar el claxon y se buscará la colaboración de otra persona.
* En los aparcamientos habilitados estacione el vehículo en posición de salida de forma que se minimicen las maniobras en caso de emergencia y a la hora de abandonar el puesto de trabajo.
* En caso de que las condiciones de visibilidad no sean adecuadas tome las medidas necesarias para circular con seguridad uso de luces del vehículo disminución de la velocidad aumento la distancia de seguridad señalista
* En las pistas recién regadas o con acumulación de agua especialmente en las pendientes y en los cambios de dirección disminuya la velocidad y controle la dirección. Una vez sobrepasado actúe sobre los frenos a fin de comprobar su estado.
* No saque fuera de la cabina o pórtico de protección del puesto de conducción ninguna parte del cuerpo. No se agarre a las barras del pórtico de seguridad
* En zonas en las que existan líneas eléctricas aéreas se deberán tomar las medidas adecuadas para evitar el riesgo eléctrico distancias de seguridad colocación de gálibos protecciones físicas presencia de recurso preventivo descargo de la instalación . Ver punto específico de riesgo eléctrico.
* Cuando por presencia de barro lodo se ensucie por salpicaduras el parabrisas del vehículo se limpiará con la frecuencia necesaria parando para ello si es necesario el vehículo. Si esta situación se produjera en días de escasa visibilidad no olvide que será necesario también limpiar las luces delanteras y traseras del vehículo.
* En caso de detectar restos de grasas manchas de productos charcos etc. en las vías de circulación tome las medidas necesarias para que se retire lo antes posible evitando accidentes de vehículos que circulen por las mismas. Si no se puede eliminar de forma inmediata tome las medidas necesarias para que se señalice y acote la zona advirtiendo del riesgo.
* Si se tiene que trabajar con vehículos en lugares cerrados compruebe que la ventilación es suficiente o que se establecen medidas adecuadas para garantizar una correcta ventilación.
* Para el uso de carretillas evite circular marcha atrás cuando la carga dificulta la visibilidad o levantar la carga hasta una altura que permita dicha visibilidad. En caso de que la carga dificulte la visibilidad se implantarán medidas alternativas de seguridad que no comprometan la estabilidad del equipo como el uso de un señalista.
* Si realiza paradas temporales durante el trabajo aparque el vehículo de forma que no represente un obstáculo peligroso. Se deberá dejar en zonas adecuadas con el motor apagado freno de inmovilización puesto mandos en punto muerto y elementos auxiliares sin que generen riesgos horquilla bajada y apoyada en el suelo barquilla bajada . En ningún momento se deberá abandonar un vehículo sin retirar la llave del contacto. Al finalizar la jornada deje los vehículos en el lugar previsto para ellos.
* El abastecimiento de combustible será realizado por la persona asignada a tal fin en una zona adecuada por si existen fugas y con el motor siempre apagado. Se tienen que tener controlados los sistemas de protección contraincendios y nunca se repostará en zonas donde existan fuentes de ignición como zonas de soldadura máquinas productoras de chispas etc. En caso de derrames de combustible estos serán recogidos convenientemente antes de poner el vehículo en marcha.
* Realice una revisión del vehículo antes de iniciar la jornada de trabajo para detectar posibles deficiencias/anomalías y poder tomar las medidas adecuadas antes del inicio del trabajo. De forma general revise:
* Neumáticos: compruebe si hay cortes o perforaciones y la presión del aire si no son macizos.
* Motor, transmisión, diferencial y/o sistema hidráulico: verifique si hay manchas de aceite, combustible o líquido refrigerante en el suelo lo cual sería un indicio de fuga.
* Dispositivos de seguridad: compruebe el perfecto funcionamiento o estado de los dispositivos de seguridad (bocina, luz rotativa, cinturón de seguridad, pórtico de seguridad, etc.)
* Accesorios maquinaria (Mástil, carro, horquilla, barquilla, remolque, volquete, …): realice una inspección visual para verificar el buen estado general. Consultar si se observan desperfectos: desgaste, si faltan pernos, etc.
* Compartimento del conductor: asegúrese de que no hay objetos peligrosos ni molestos en este compartimento, ajustar el asiento, mandos y espejos a la posición adecuada.

**7.    ATRAPAMIENTO**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se utilizarán correctamente y se conservarán en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza todos los equipos de trabajo según las instrucciones del fabricante. Sólo se podrán utilizar equipos de trabajo que cumplan con la normativa vigente, marcado CE, adecuación al RD1215, declaración de conformidad, etc.   * Se tendrán en cuenta las medidas preventivas establecidas en los manuales correspondientes a cada herramienta o maquinaria, tanto de accionamiento manual como eléctrica. * Nunca se usarán para otros fines que no sean los suyos específicos, ni se sobrepasarán las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. No haga modificaciones ni acoplamientos en las herramientas o útiles que utilice, salvo que estén diseñadas para ello. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Solo el personal con formación específica puede hacer uso de maquinaria. Debe disponer de autorización para el uso de cada equipo de manera específica tras haber recibido formación teórico-práctica para el uso de dicho equipo. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Las zonas con riesgo de atrapamiento estarán correctamente señalizadas y protegidas contra dicho riesgo. Si detecta una zona con riesgo de atrapamiento sin protección o esta no es adecuada comuníquelo de forma inmediata. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Utilice ropa adecuada al trabajo nunca use ropa holgada ni con partes colgantes ni complementos como anillos relojes cadenas collares que puedan favorecer un atrapamiento por arrastre del cuerpo. El mismo riesgo presentan las melenas sueltas y las barbas largas que deben ir recogidas.
* Utilice guantes adecuados de precisión o mecánicos en función de la tarea y de la talla apropiada.

**MEDIDAS GENERALES**

* Todas las máquinas equipos incluidas las de las oficinas fotocopiadoras impresoras deben llevar las partes peligrosas rodillos engranajes ejes cubiertas mediante resguardos o con protecciones que eviten el riesgo de atrapamiento Dichos resguardos han de estar debidamente colocados y nunca se deben retirar ni dejar fuera de servicio durante el funcionamiento. Si se detecta cualquier deficiencia en las máquinas o equipos en sus resguardos o detecta zonas de atrapamiento no protegidas deben retirarse o ponerse fuera de uso inmediatamente las máquinas o equipos para su reparación o sustitución.
* Cualquier operación de mantenimiento de equipos o herramientas de trabajo se realizará por personal autorizado según se indica en el manual de instrucciones y siempre con el equipo completamente desenergizado. En el caso de máquinas si se deben retirar resguardos o protecciones para la realización del mantenimiento se debe disponer del correspondiente descargo de la instalación de forma que se asegure la imposibilidad de la puesta marcha intempestiva de las partes móviles
* En caso de tener que acceder a menos de 2 metros de elementos móviles o a la zona de desplazamiento de máquinas con desplazamientos en remoto se debe disponer del descargo de la instalación proteger el elemento de forma que se evite un posible contacto o implantar otras medidas preventivas que aseguren el control del riesgo.
* Mantenga unas adecuadas condiciones de orden y limpieza en el puesto de trabajo. Trabajando con máquinas el orden y la limpieza del puesto de trabajo virutas charcos trozos de piezas adquieren especial importancia.
* Si la iluminación es insuficiente haga uso de medios auxiliares y comunique la situación para su corrección.

**8.    CORTES**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Se tendrán en cuenta las medidas preventivas establecidas en los manuales correspondientes a cada herramienta o maquinaria, tanto de accionamiento manual como eléctrica.   * Nunca se usarán para otros fines que no sean los suyos específicos, ni se sobrepasarán las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. No haga modificaciones ni acoplamientos en las herramientas o útiles que utilice, salvo que estén diseñadas para ello. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Está totalmente prohibido el uso de cúter o pelacables sin protección autorectráctil. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Las radiales deberán disponer de dispositivo de hombre muerto. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Extreme la precaución en el uso de equipos o herramientas en los que exista riesgo de corte y cumpla con las medidas preventivas recogidas a continuación. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Extreme la precaución en el uso de equipos o herramientas en los que exista riesgo de corte y cumpla con las medidas preventivas recogidas a continuación. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Seleccione el guante más apropiado en función de la tarea a realizar para protegerte correctamente frente el riesgo de corte.
* Siempre se debe hacer uso de guantes de protección mecánica:
* Para trabajos de manejo de carga tanto manual como mecánica.
* Para manipulación de materiales o residuos cortantes (chapas de aislamiento, flejes, vidrios, cables desnudos, eslingas de acero, …)

**MEDIDAS GENERALES**

* Si no dispone de la herramienta equipo adecuado para llevar a cabo su trabajo póngalo en conocimiento de su responsable inmediato no improvise.
* Si se detecta cualquier deficiencia en una herramienta o equipo debe retirarse inmediatamente para su reparación o sustituirse por otra. No intente reparar una herramienta o útiles por su cuenta. Cualquier operación de mantenimiento se realizará por personal autorizado según se indica en el manual de instrucciones y siempre con el equipo completamente desenergizado.
* Mantenga las herramientas libres de grasas y otras sustancias deslizantes durante su uso.
* Transporte y almacene las herramientas y equipos de forma segura. Se deben llevar en cajas maletas o bolsas con los filos y las puntas recogidas. Para subir a una escalera se deben transportar en una bolsa portaherramientas y nunca colocadas en los bolsillos.
* Cuando maneje papel tenga cuidado con los bordes. Pueden producir pequeños cortes pero profundos.
* Extreme la precaución en la instalación industrial y evite el contacto con superficies que pudieran producir cortes material de aislamiento alambres . Si detecta materiales cortantes que interfieren en zonas de paso señalícelo y póngalo en conocimiento inmediato de su responsable para su subsanación.
* Evite en la medida de lo posible posiciones inadecuadas que pudieran favorecer un riesgo de corte en el manejo de herramientas y o equipos de trabajo.

**11. ELÉCTRICOS**

**Situaciones de Riesgo:**

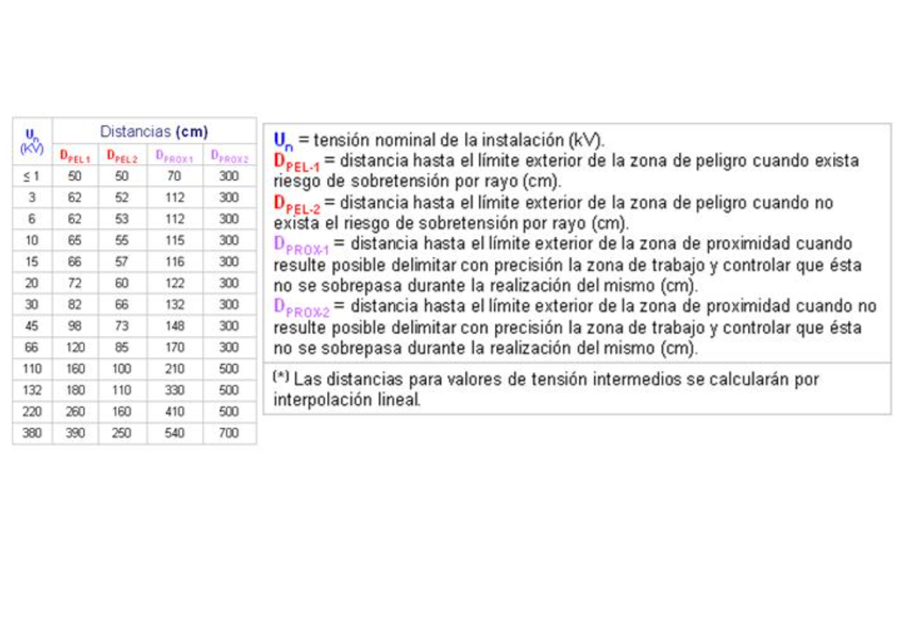
**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Las zonas o equipos con riesgo eléctrico deberán estar correctamente protegidas y/o señalizadas. Si observa zonas con riesgo accesible delimite la zona para que nadie pueda acceder y comuníquelo de inmediato a su superior.   * Extreme las precauciones y cumpla con las medidas preventivas recogidas a continuación. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Solo el personal con formación específica podrá realizar trabajos con Riesgo Eléctrico según lo establecido en el RD 614/2001.   * Según la formación recibida los trabajadores serán nombrados como “Trabajador Autorizado” o “Trabajador Cualificado”, dichos nombramientos habilitan al trabajador a realizar un tipo de tareas según lo recogido en la tabla 1 del RD 614/2001. Ver tabla a continuación: * En general se recuerda: * No realice ningún tipo de intervención sobre instalaciones eléctricas o equipos eléctricos si no está capacitado (Cualificado – Autorizado) y si no ha sido expresamente autorizado tras recibir la formación/información correspondiente (método de trabajo a seguir, equipos de protección a utilizar…). * No realice funciones distintas a aquellas para las que esté capacitado. * No entre en instalaciones eléctricas si no está expresamente autorizado para ello. |



|  |
| --- |
| Siempre que realice trabajos sobre instalaciones eléctricas o en su proximidad debe conocer la tensión nominal de la instalación para determinar las distancias de seguridad adecuadas. Las Distancias Límites de las Zonas de Peligro y la Zona de Proximidad definidas en el RD 614/2001 sobre Trabajos con Riesgo Eléctrico según el siguiente esquema están recogidas en la tabla incluida a continuación: |
|  |



|  |  |
| --- | --- |
|  | Para el uso de herramientas eléctricas portátiles u otros equipos eléctricos se tendrán en cuenta las medidas preventivas establecidas en los manuales correspondientes a cada herramienta/equipo.   * Emplee con racionalidad los equipos alimentados con electricidad, sin manipular las instalaciones, ni alterar ni retirar las puestas a tierra ni los aislamientos de las partes activas de los diferentes equipos. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de riesgo eléctrico, que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y la del feto.   * Está restringido, para trabajadoras embarazadas, los trabajos en tensión, tanto en AT como en BT, así como acceder o realizar trabajos en instalaciones de distribución eléctrica (subestaciones, centros de transformación…). |

* En general se recuerda:
* No realice ningún tipo de intervención sobre instalaciones o equipos eléctricos si no está capacitado (Cualificado – Autorizado) y si no ha sido expresamente autorizado tras recibir la formación/información correspondiente (método de trabajo a seguir, equipos de protección a utilizar…).
* No realice funciones distintas a aquellas para las que esté capacitado.
* No entre en instalaciones eléctricas si no está expresamente autorizado para ello.

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Si no existe un estudio de arco eléctrico que especifique los EPI’s del catálogo de EPI’s específicos para cada cabina o armario se deberán usar por defecto los del catalogo de EPI’s para cualquier maniobra, es decir:
* Casco de protección contra riesgo eléctrico con pantalla de protección contra arco eléctrico (inactínica): Además de la protección contra golpes de un casco protege contra contacto eléctricos en BT y cuando se desa la pantalla protege la cara y los ojos contra impactos de partículas sólidas y liquidas y contra arco eléctrico. Utilice el casco eléctrico con la pantalla desplegada en caso de estar presente en maniobras en AT/BT o trabajos de BT donde exista riesgo de arco eléctrico, ya sea por ejecución de los trabajos o estar en la zona donde se realizan. En caso de trabajos en altura se debe complementar obligatoriamente con el barbuquejo.
* Ropa de seguridad para arco eléctrico: Protege el cuerpo contra el calor de las llamas y altas energías incidentes producidas por arco eléctrico. Utilice la ropa de seguridad contra arco eléctrico obligatoriamente en instalaciones eléctrica camisa + traje (cazadora y pantalón) y en caso de riesgo de arco eléctrico, maniobras en AT/BT o trabajos de BT, es necesario además utilizar el chaquetón de maniobras, es decir, para que la protección sea adecuada es obligatorio el uso conjunto siguiente: Camisa + Traje (cazadora y pantalón) + Chaquetón.
* La braga cuello contra llama complementa la superficie protegida por chaqueta y casco con pantalla facial.
* Guantes aislantes o dieléctricos (UNE - EN 60903) para aislar eléctricamente las manos y parte de los antebrazos contra las posibles descargas eléctricas por contacto. Utilice los guantes adecuados según el nivel de tensión y verifique siempre la estanqueidad de los guantes aislantes antes de su uso. En la siguiente tabla se recogen las clases según el nivel de tensión de la instalación.
* Guantes ignífugos para guantes aislantes: guantes muy resistentes al calor que protegen que las manos en caso de producirse una fusión del aislante de los guantes dieléctricos, debido a un arco eléctrico. Utilice siempre estos guantes bajo los guantes de AT o de BT
* Guantes de protección mecánica para guantes aislantes: Como protección mecánica de los guantes aislantes de Baja Tensión, en aquellos trabajos que presenten riesgo de corte del guante o contacto con grasas. Utilice los guantes de protección mecánica sobre los guantes de BT siempre que exista riesgo de daños en el guante aislante por los trabajos a realizar. Nunca emplee esos guantes para otros usos ni sobre los guantes aislante de AT. Seleccione la talla adecuada para que el ajuste sea correcto.
* Los tres guantes anteriores, en caso de baja tensión, pueden sustituirse por los guantes compuestos de material aislante (múltiples) para trabajos eléctricos en BT – Guantes multicapa que además de la capa aislante, tienen protección ignifuga y mecánica (Clase 00: hasta 500 V. Clase 0: hasta 1.000 V.). No requieren el uso combinado con otros guantes



* Otras medidas preventivas generales respecto a los equipos de protección son:
* Para trabajos sobre la instalación eléctrica (maniobras, operaciones de verificación de ausencia de tensión, operaciones de puesta a tierra, …) además de los EPI’s necesarios utilice los equipos de protección colectiva normalizados: banquetas y/o alfombras aislantes, pértigas aislantes, telas aislantes, pantallas de separación aislantes, protectores rígidos aislantes, protectores rígidos y flexibles aislantes, equipos de puesta a tierra y en cortocircuito, … En el caso de AT utilice a la vez dos de los materiales para maniobras, tal y como debe venir reflejado en el procedimiento específico.
* En caso de utilizar tierras portátiles, como equipo de protección colectivo, para la creación de una zona de trabajo segura, verifique que el equipo de puesta a tierra y en cortocircuito es adecuado al tipo de instalación.
* Para Trabajos en Proximidad y Trabajos en Tensión utilice materiales aislantes de apantallamiento o recubrimiento para evitar el riesgo de contacto accidental, según el procedimiento específico.
* Nunca utilice ropa de protección contra el arco eléctrico contaminada con materiales inflamables (grasas, aceites, etc.) y/o con soluciones de ácidos o álcalis y pueda comprometer sus características de protección.
* Antes del inicio de los trabajos verifique el buen estado de la pértiga de salvamento.
* Siempre que se realice la apertura de armarios, cuadros y cajas de Distribución, ya sea para realizar un trabajo o una inspección visual, utilice todos los equipos de protección ya que se puede generar un arco eléctrico por diversas causas, como presencia de restos de material que al abrir producen movimiento y entran en contactos con las fases y/o masas.
* Además de los EPi s necesarios según la instalación trabajos a ejecutar riesgos a la hora de realizar trabajos eléctricos se debe extremar la precaución utilizando los equipos de protección individual y colectiva que procedan para la protección por contacto y arco eléctrico.

**MEDIDAS GENERALES**

* De manera general para cualquier trabajo con riesgo eléctrico se debe cumplir con todo lo establecido en el RD 614/2001.
* Para trabajos con riesgo eléctrico por trabajar directamente sobre la instalación eléctrica se deben tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:
* Las medidas de protección a aplicar se deberán hacer extensivas a los trabajadores cercanos y que puedan verse afectados por el riesgo.
* Antes de acceder a una instalación o realizar trabajos o maniobras sobre elementos eléctricos preste la máxima atención a su correcta identificación para evitar errores entre elementos similares, próximos o cuando los mandos estén instalados en paneles normalizados. Si detecta algún defecto en la identificación del equipo póngalo en conocimiento de su superior para su corrección.
* A la hora de realizar un trabajo con riesgo eléctrico, queda prohibido utilizar relojes, pulseras, pendientes, piercings, pelo suelto, ropa holgada o cualquier elemento metálico en la vestimenta.
* Revise las instalaciones y el entorno antes del trabajo. El Jefe de Trabajos debe determinar la viabilidad de la realización del trabajo según el procedimiento previsto. De ser el trabajo viable, asegúrese que se adoptan las medidas de seguridad necesarias para reducir los riesgos al mínimo posible.
* A la hora de realizar un trabajo con riesgo eléctrico valore la afectación de las condiciones atmosféricas. Para trabajos sobre líneas eléctricas, en caso de tormentas con aparato eléctrico, fuerte precipitación de agua o nieve o riesgo de inundación, estos se deben suspender.
* Debe existir recurso preventivo y los trabajadores deben tener los nombramientos correspondientes.
* Se debe estar en permanente contacto con el Jefe de Trabajo durante el planteamiento y desarrollo de las tareas.
* Informe de aquellas instalaciones que carezcan de puesta a tierra y en cortocircuito adecuados al tipo de instalación.
* Antes de realizar trabajos en una instalación eléctrica, ha de conocer el voltaje de dicha instalación, así como saber el tipo de trabajo que va a tener que realizar (trabajo en tensión, en proximidad, etc.). Recuerde las medidas preventivas específicas según el tipo de trabajo a realizar.

|  |  |
| --- | --- |
|  | TRABAJOS SIN TENSIÓN: trabajos en instalaciones eléctricas que se realizan después de haber tomado todas las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión. Como norma general se realizarán los Trabajos sin Tensión. No se considerará trabajo sin tensión hasta disponer de la autorización pertinente y haber aplicado las 5 reglas de oro para la supresión de la tensión: |

* CINCO REGLAS DE ORO: Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo se seguirá la siguiente secuencia para la supresión de la tensión:
* Desconectar.
* Prevenir cualquier posible realimentación bloqueando y señalizando los elementos. (LOTO)
* Verificar la ausencia de tensión.
* Poner a tierra y en cortocircuito.
* Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.
* Medidas preventivas para los trabajos sin tensión:
* Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no autorice el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización (etapa 5) podrá considerarse la instalación sin tensión si las 4 etapas anteriores están realizadas y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.
* Durante la realización de las operaciones para la supresión y/o reposición de la tensión y posteriores trabajos “sin tensión” se debe tener en cuenta si hay otros posibles elementos en tensión próximos. En caso de que haya otros elementos en tensión próximos dichos trabajos se deben considerar como “Trabajos en Proximidad” y se deben cumplir las Distancias de Seguridad.
* Para realizar la regla 3 se deben disponer de verificadores de ausencia de tensión adecuados. Verifique el buen funcionamiento del verificador de tensión antes y después de comprobar la ausencia de tensión.
* La creación de la Zona Protegida por el Descargo debe realizarse correctamente, dejando constancia escrita de los pasos dados. Para la creación de la Zona de Trabajo (Jefe de Trabajo) debe verificar inexcusablemente la ausencia de tensión y disponer, utilizar y respetar los equipos de protección, bloqueo, señalización y delimitación.

|  |  |
| --- | --- |
|  | TRABAJOS EN PROXIMIDAD: trabajo durante el cual el trabajador entra, o puede entrar, en la zona de proximidad, sin entrar en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula. Se deben mantener las distancias de seguridad para trabajos en proximidad según el RD 614/200, y para ello se debe delimitar con precisión las zonas de trabajo. |

* Medidas preventivas para los trabajos en proximidad:
* La planificación de los trabajos debe ser supervisada por un trabajador autorizado o cualificado según haya proximidad a elementos de BT o AT respectivamente. Y la ejecución en caso de proximidad a elementos de AT debe ser, al menos, supervisada por un trabajador autorizado.
* Tenga en cuenta, para la planificación de los trabajos, la dimensión de los objetos manipulados, la estabilidad, la acción del viento, etc. Se evitará la utilización de objetos que por su tamaño impidan o reduzcan los espacios de seguridad y puedan ser causantes de un accidente al originar un arco eléctrico.
* En el interior de instalaciones eléctricas o en proximidad de ellas no utilice escaleras o elementos metálicos largos. (metros flexibles)
* Para la utilización de maquinaria (plataformas elevadoras, grúas, equipos de tala y poda, …) en instalaciones eléctricas o en zonas afectadas por líneas aéreas compruebe que se han establecido y cumpla con las medidas necesarias para garantizar que se mantienen las distancias de seguridad durante su movimiento o desplazamiento.
* En caso de ser necesario se deben colocar limitaciones físicas que impidan el acceso a la zona de proximidad y si no es posible se deberá trabajar en descargo.
* De forma general en el caso de que, durante su ejecución, las personas o los elementos conductores (herramienta, maquinaria, árboles, …) pueden invadir la distancia de peligro, aunque sea de forma accidental, se solicitará el correspondiente descargo y se realizarán los trabajos mediante la creación de la zona de trabajo segura.
* En el caso de que se pueda asegurar que no se sobrepasa la zona de peligro, incluso de forma accidental, pero se pueda invadir la distancia de proximidad, se realizarán los trabajos según procedimiento específico en el que se establezcan las medidas preventivas concretas para garantizar que nunca se superan las distancias de seguridad (gálibos, elementos físicos que impidan acceso a zonas donde se puedan invadir las zonas de proximidad, …) estando la instalación en régimen especial de explotación en la que se habrá anulado las reconexiones automáticas. Si se puede asegurar que no se
* En el caso de que, durante su ejecución, ni las personas ni los elementos conductores (herramienta, maquinaria o árboles) en ningún caso puedan invadir la distancia de proximidad, ni de forma accidental. se considerará que no existe riesgo eléctrico y por lo tanto no se tomará ninguna medida de control de riesgo eléctrico si bien todo el personal debe ser informado de los puntos en tensión y las distancias de seguridad a los mismos.

|  |  |
| --- | --- |
|  | TRABAJOS EN TENSIÓN (TET)   * Se considera un Trabajo en Tensión, aquellos en los que no se han aplicado las 5 reglas de oro o se tienen puntos próximos en tensión a menos de 50 cm. |

* Medidas preventivas para los trabajos en tensión:
* Solo el personal debidamente adiestrado y habilitado para la aplicación de Procedimientos Específicos de Ejecución (trabajos en contacto, trabajos a distancia, trabajos a potencial) podrá tocar puntos en tensión o rebasar distancias de seguridad. Si no tiene autorización expresa nunca realice trabajos en tensión y si es un trabajador habilitado para trabajos TET cumpla escrupulosamente el contenido de los procedimientos. En caso de dudas pare los trabajos y consulte con el responsable.
* En los trabajos en tensión en Alta Tensión es obligatorio eliminar los reenganches automáticos.
* Debe ser consciente de los puntos en tensión y evitar acercarse a los mismos sin la protección adecuada (guantes, pértigas, …. recuerde que la ropa de trabajo no constituye una protección aislante) o mediante métodos de trabajo que garanticen las condiciones de seguridad.
* En cada TET en AT/BT debe disponerse, al menos de los materiales y herramientas aisladas indicados en el procedimiento específico en estado adecuado y en cantidad suficiente. Verifique que dispone de todo lo necesario y el buen estado de los mismos antes del inicio de los trabajos. Para BT al menos alfombrillas y tela aislante en cantidad suficiente y buen estado.
* Antes de realizar un TET se debe comprobar la estanqueidad de los guantes aislantes.
* En centros de transformación, celdas/salas de transformadores, subestaciones, salas eléctricas y galerías:
* Preste atención que la puerta de acceso a estas instalaciones accesibles al público o terceros queda cerrada con llave cuando no se realice ninguna actuación.
* Recuerde que los tabiques, paneles y rejas de protección que impiden el acceso a zonas de proximidad sólo se pueden abrir, o retirar y cerrar o colocar cuando estén sin tensión los conductores y aparamenta en ellas contenida. Salvo que se tengan en cuenta las medidas preventivas para trabajos en proximidad de tensión o los procedimientos específicos de seguridad que estén establecidos.
* En la parte de BT, preste máxima atención para realizar las conexiones de alimentación de equipos. En especial en la elección de los puntos de toma de tensión, usando preferentemente las tomas de corriente existentes y, si es necesario, éstas se apantallarán para evitar posibles contactos fortuitos.
* Para la Extracción/reposición de carros en cabinas de media tensión, centro de control motores y en cabinas de baja tensión
* Compruebe que el código del equipo coincide con el indicado en la orden de descargo o de reposición.
* Utilice todos los equipos de protección descritos tras haber revisado su buen estado (casco dieléctrico con pantalla inactínica, ropa de protección contra arco eléctrico, calzado de seguridad, guantes aislantes, guantes ignífugos y banqueta o alfombrilla aislante adecuada al nivel de tensión).
* Abra el interruptor y extraiga el carro (sin sacarlo del cubículo) hasta el punto de enclavamiento/bloqueo. En ningún caso se dejará el carro sin sujeción si no se consigue el enclavamiento/bloqueo.
* En caso de descargo, siga estrictamente las indicaciones del descargo colocando las tarjetas pertinentes y conectando los seccionadores de tierra si procede.
* A la hora de reponer un carro, compruebe que no se ha manipulado y está en posición abierto el interruptor (existen carros antiguos que permiten la inserción con el interruptor cerrado) y que no tenga elementos que puedan caer a la parte posterior y provocar un cortocircuito al empujar el carro.
* Realice las operaciones de reposición a la inversa de la extracción con las protecciones indicadas.
* Para evitar la acumulación de cargas electrostáticas
* Evite o minimice los procesos de fricción.
* Utilice materiales antiestáticos o aumente su conductividad (por incremento de la humedad relativa, uso de aditivos o cualquier otro medio).
* Conecte a tierra, y entre sí cuando sea necesario, los materiales susceptibles de adquirir carga, en especial, de los conductores o elementos metálicos aislados.
* Utilice de dispositivos específicos para la eliminación de cargas electrostáticas.
* En trabajos de cambio de fusibles en instalaciones de B.T.
* Verifique si existen puntos en tensión accesibles antes de realizar ningún trabajo en los cubículos. En caso de que existan puntos en tensión implante las medidas adecuadas para evitar superar las distancias de seguridad y el contacto con los mismos.
* Realice siempre el cambio de fusibles sin carga.
* Utilice todos los equipos de protección tras haber revisado que su estado es adecuado.
* Desde la banqueta o alfombrilla abra el cubículo y corte la alimentación abriendo los magnetotérmicos, con el fin de retirar los fusibles sin carga.
* Saque y compruebe los fusibles y repóngalos o sustitúyalos según corresponda.
* Compruebe que no quedan objetos en el cubículo, cerrando el circuito accionando los magnetotérmicos y finalmente cerrando el cubículo.
* Para trabajos en baterías y condensadores:
* Recuerde que cuando se trabaja con baterías la conexión accidental entre bornes con herramientas, puede provocar cortocircuitos y la explosión de las mismas. Nunca deje herramientas sobre las baterías y extreme las precauciones en los trabajos a efectuar.
* Para trabajar en las baterías es imprescindible conocer las instrucciones del manual de mantenimiento del fabricante de las mismas para conocer los riesgos de las mismas y las medidas preventivas a aplicar durante manipulación.
* Para dejar sin tensión una instalación eléctrica con condensadores cuya capacidad y tensión permitan una acumulación peligrosa de energía eléctrica deberá seguir el siguiente proceso. Primero efectúe y asegure la separación de las posibles fuentes de tensión mediante su desconexión, ya sea con corte visible o testigos de ausencia de tensión fiables. Después aplique un circuito de descarga a los bornes de los condensadores, que podrá ser el circuito de puesta a tierra y en cortocircuito, cuando incluya un seccionador de tierra y espere el tiempo necesario para la descarga y, por último, efectúe la puesta a tierra y en cortocircuito de los condensadores. Cuando entre éstos y el medio de corte existan elementos semiconductores, fusibles o interruptores automáticos, la operación se realizará sobre los bornes de los condensadores.
* Para trabajos de pruebas y puesta en marcha de sistemas eléctricos:
* Coloque una señalización y balizamientos adecuados, nunca sobrepase un balizamiento si no está autorizado a acceder a la zona. Es imprescindible evitar que trabajadores ajenos a la puesta en marcha accedan a zonas de pruebas. Igualmente se debe asegurar una señalización adecuada en zonas donde coexisten trabajos de montaje y trabajos de puesta en marcha. Deben ser identificable los equipos que han pasado a puesta en marcha y, por tanto, pueden tener tensión, diferenciándolos claramente de aquellos que siguen en montaje.
* Asegúrese que tanto el personal de puesta en marcha como aquellos que realizan actividades en las proximidades es informado de la señalización implicada en la puesta en marcha y han sido formados e informados adecuadamente de las actividades que se están realizando, los riesgos asociados, y medidas preventivas a aplicar según la afectación de los mismos en sus actividades.
* En el timbrado de los cables (verificación de la continuidad de los conductores mediante un polímetro, comprobando las conexiones del conductor en ambos extremos y asegurándose que todos los hilos han sido conectados correctamente) se debe asegurar que las venas del cable que no se utilicen estén convenientemente aisladas, así como la correcta protección de otras fases activas en proximidad para evitar contactos accidentales mientras se realiza la prueba de un sistema.
* Para los trabajos de megado y los ensayos de rigidez dieléctrica de nuevos cables en los que se aplica tensión para realizar las comprobaciones de los mismos realice inspección visual previa al inicio de las pruebas para comprobar el estado de las conexiones. Así como una inspección previa del equipo de medida para verificar que está adecuadamente calibrado y en caso de fallo actúen las protecciones.
* Asegure que los finales de los cables, en el extremo contrario de donde se realiza la prueba se encuentren aislados, separados unos de los otros y desconectados de los equipos que alimentan. Igualmente se debe asegurar la imposibilidad de que el personal pueda acceder a ellos durante la realización de la prueba: balizamiento, cerrar armarios, señalización adecuadas, …. Compruebe que todos los elementos (bandejas, armarios…) por los que pase el cable estén correctamente conectados a tierra para evitar derivaciones a través de ellas en caso de fuga de tensión por defectos del aislamiento.
* Durante el megado y ensayos de rigidez dieléctrica sitúese en una zona apantallada de la zona de riesgo por explosión del mismo y verifique que no hay personal en la zona de riesgo.
* Cuando termine el ensayo descargue los conductores para evitar accidentes a las personas o averías en el equipo.
* Igualmente, en los trabajos de megado de equipos, en los que se comprueba el aislamiento del mismo (por ejemplo, en cabinas se mega la barra para comprobar que dicha barra se encuentra totalmente aislada de la cabina, en motores se realiza el megado en la caja de bornas, para comprobar el aislamiento del motor, …) las medidas preventivas son análogas: Se debe realizar inspección previa del equipos verificando las puestas a tierra y del equipo de medida verificando que disponga de las calibraciones correspondientes. Durante el megado sitúese en zona apantallada de la zona de riesgo por explosión del mismo y verifique que no hay personal en la zona de riesgo. Y cuando termine el ensayo descargue los conductores para evitar accidentes a las personas o averías en el equipo.
* Medidas preventivas para el uso de la instalación eléctrica en general y para el uso de útiles o herramientas portátiles eléctricas:
* Verifique siempre que la toma de corriente y los cables de alimentación a equipos o herramientas se mantengan en buen estado, sobre todo, a nivel de cubierta aislante. Utilice siempre un tipo de conexión fiable y segura: no emplee jamás el sistema del cable pelado. Compruebe el estado de la toma de corriente e interruptor si hubiera. Los cables y bornes de conexión que estén situados en la herramienta deberán de estar debidamente protegidos, de forma que las partes activas permanezcan en todo momento inaccesibles para el usuario. No utilice clavijas deterioradas. Es recomendable una revisión a fondo de las herramientas cada seis meses y una revisión rutinaria antes de ponerlas en funcionamiento.
* Recuerde que una reparación de la cubierta con cinta aislante no ofrece garantías ya que ésta con el tiempo se va secando y consecuentemente va perdiendo su poder adhesivo, pudiendo llegar incluso a absorber humedad. Los cables dañados serán sustituidos por entero y los enchufes que se repongan deben ser de material termoplástico resistente al choque.
* Evite que los cables de alimentación a equipos constituyan un riesgo por su disposición. Evite el trazado de cables por el suelo y la utilización de prolongadores excesivamente largos. En todo caso, deberá evitarse el paso de personas, equipos o vehículos por encima de los cables para evitar tropiezos y el deterioro del aislante, igualmente evite colocarlos sobre hierros, tuberías, radiadores u objetos metálicos.
* En caso de uso de un prolongador, elija el más idóneo en cuanto al número de hilos, tipo de clavija y aislamiento, hay que asegurarse de que sus enchufes tengan el mismo número de clavijas que las herramientas eléctricas que va a conectar. Compruebe su aislamiento visualmente. Los cables prolongadores deben guardarse enrollados y preservados de agua, sustancias corrosivas, etc. Así mismo es siempre recomendable el tenerlos completamente desenrollados durante su utilización. Sepa que dichos cables deberán tener un aislamiento reforzado de 440V de tensión nominal como mínimo, siendo preferibles aquellos cuyo aislamiento sea de 1000V.
* Con carácter previo a la desconexión de un equipo o máquina apáguelo haciendo uso del interruptor.
* Para desconectar la clavija de un enchufe, tire sobre ella, nunca del cable. Los tirones en el cable de alimentación pueden causar roturas de hilos internos y a la larga ser causa de pérdidas de aislamiento, con el aumento de la probabilidad del accidente por contacto eléctrico.
* Todas las bases de enchufes estarán bien sujetas, no sobrecargadas con exceso de aparatos o conectores múltiples y no presentarán partes activas accesibles.
* No realice reparaciones de cables, enchufes ni de equipos eléctricos en general a no ser que sea usted personal especializado en reparaciones eléctricas.
* Ante cualquier avería o anomalía de un equipo eléctrico (chispas, sensación de descarga, olores extraños, calentamiento anormal, etc.) se debe desconectar y dejar fuera de servicio hasta su reparación o sustitución. En caso de que una herramienta eléctrica sufra un golpe de cierta consideración o bien haya sido afectada por la humedad y/o productos químicos, se recomienda que antes de su utilización se le haga una revisión a fondo por personal especializado para asegurar que no haya resultado dañada.
* De manera general, cualquier trabajo a realizar en la instalación afectada por riesgo eléctrico se realizará sin tensión, con el correspondiente descargo, tras haber ejecutado las 5 reglas de oro para la supresión de la tensión. Igualmente, antes de manipular una máquina, para su mantenimiento, hay que asegurarse de que se han ejecutado las 5 reglas de oro, la máquina está parada, con todas las fuentes de alimentación desconectadas y bloqueadas frente a cualquier posible realimentación, se han realizado las verificaciones de ausencia de tensión y dispone de las bornas cortocircuitadas y puestas a tierra.
* Nunca utilice agua para apagar fuegos con presencia de tensión eléctrica. Utilice extintores, verificando previamente si son adecuados para el tipo de fuego que desea apagar.
* En ningún momento el agua y otros líquidos conductores deben penetrar en los dispositivos conductores; se podría producir un paso de corriente a las partes metálicas de la herramienta, por lo que debe colocarla siempre sobre soportes secos y evitar el contacto con la lluvia si el equipo no está preparado para ello, verifique la IP del equipo. Igualmente evite que los cables, clavijas y herramientas eléctricas entren en contacto con materias calientes, materias corrosivas, etc. que puedan afectar a su protección aislante.
* Preste atención y no abandone las herramientas eléctricas en cualquier parte del taller ni tampoco a la intemperie para evitar su deterioro.
* Cuando la herramienta esté prevista para diferentes tensiones nominales, deben poder distinguirse fácilmente y de forma clara para la cual está ajustada en cada ocasión.
* Medidas preventivas para trabajos de soldadura eléctrica
* Verifique que el equipo de soldadura está en condiciones adecuadas de trabajo: cables perfectamente aislados y empalmados mediante conexiones estancas, terminales con sus bornes correspondientes, verifique que no existen conexiones directas protegidas a base de cinta aislante. Si debe empalmar mangueras, proteja el empalme mediante tornillos termorretráctiles. Compruebe que los porta electrodos están aislados en sus mandíbulas y en soporte exterior, el cual será de material aislante y estará ausente de deterioros.
* Elija el lugar más adecuado para colocar el equipo de forma que el recorrido de los cables de alimentación sea lo más corto posible (sin empalmes, terminales protegidos, etc.) y no arrastre cables por el suelo (sobre todo el de masa).
* Asegure una buena ventilación de la zona de trabajo. En caso de que la ventilación sea insuficiente, prevea ventilación forzada mediante extractores.
* Recuerde el orden de conexión en el equipo de soldadura: primero los cables a la pinza portaelectrodo, después el cable de puesta a tierra en la toma de tierra, de forma que evite las derivaciones, después el cable de masa al equipo sobre el que se está trabajando y nunca a tuberías u otros equipos, comprobando que la toma es correcta y, por último, el cable de alimentación de corriente en los bornes del interruptor, el cual estará abierto.
* Conecte el equipo de soldadura siempre a una instalación protegida por diferencial de alta sensibilidad.
* No puentee bajo ningún concepto los cuadros de distribución donde estén conectados estos equipos.
* No anule la toma a tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque “salte” el diferencial. Avise para que se arregle la avería y espere hasta que le reparen el grupo.
* Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
* No apoye portaelectrodos sobre partes metálicas.
* Suspenda los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias.
* Las operaciones de soldadura a realizar en condiciones normales, no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua. Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad (tuberías o recintos metálicos, etc.), no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura, siempre que se pueda, estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

**13. INCENDIOS**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

* En caso de incendio, siga las instrucciones de actuación que le han sido facilitadas. Se recuerdan unas medidas generales:
* Está terminantemente prohibido utilizar equipos de protección contraincendios para fines distintos a los que estén destinados, debiendo informar al responsable cuando se detecten equipos deteriorados o en mal estado.
* En caso de tener los conocimientos y, siempre asegurándose su propia seguridad, se utilizarán los sistemas contraincendios para la extinción/control de los contaos de incendio tras haber alertado de la situación. No se deberá combatir un fuego que se está esparciendo más allá del lugar donde empezó si no se puede combatir de espaldas a una salida de emergencia o si no se tiene el equipo adecuado para combatir fuegos.
* En caso de evacuación se palpará la superficie de las puertas antes de abrirlas, y en caso de que estén calientes, se buscará otra salida o se abrirá la puerta lentamente y desde una posición segura.
* Antes de evacuar el centro, y siempre que ello no afecte a la seguridad, se desconectará toda la maquinaria que se tenga alcance y se cerrarán las ventanas y puertas.
* Para evacuaciones de edificios, en caso de poder salir en condiciones de seguridad por las puertas y vías de evacuación intente mantener la calma. Abandone el edificio lo antes posible sin intentar rescatar sus pertenencias. Cierre las puertas a su paso. Utilice las escaleras nunca los ascensores y alerte en cuanto pueda. Si arden las ropas que se llevan puestas, no se deberá correr, sino rodar por el suelo. Si hay humo se deberá proteger las vías respiratorias con un paño húmedo y salir agachado.
* En caso de no poder evacuar el edificio por riesgo en las vías o puertas de evacuación: Mantenga la calma. Cierre la puerta y tape las rendijas para impedir la entrada de humo. Alerte cundo pueda y hágase ver a través de las ventanas. No se impaciente y espere a los servicios de emergencia:
* En caso de producirse un incendio en alguna instalación eléctrica (sala eléctrica, centros de transformación, etc.) se evacuará la zona a la mayor brevedad posible procurando no inhalar los posibles gases producidos, se avisará al personal especializado y se cerrarán las vías de oxigenación.



**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Verifique que el calzado y la ropa de seguridad son antiestáticos y que se encuentran en buen estado.
* Tenga los medios de extinción necesarios y suficientes para los trabajos a ejecutar extintores mantas ignífugas etc. Así como tenga localizados los medios propios de la instalación sistemas de alarma pulsadores equipos de extinción extintores y BIES .
* No coloque objetos o materiales delante de los medios de extinción extintores mangueras etc. ni de las vías de paso o evacuación o salida de la zona.
* Para trabajos de soldadura u otros que provoquen proyecciones de partículas incandescentes utilice pantallas o mantas protectoras. En ese caso se debe utilizar una manta de soldadura resistencia térmica 1000-1300ºC en lugar de una manta ignifuga ya que las mantas ignífugas están diseñadas para la extinción de incendios resistencia térmica de 535ºC pero no para protección de chispas y escorias de soldadura.
* Siempre que se realizaren trabajos de soldadura y o corte debe llevarse ropa de trabajo limpia sin aceites ni grasas para evitar riesgo de ignición de la propia ropa. Además del resto de EPI s necesarios para la actividad pantalla guantes polainas manguitos mandil de cuero y calzado de seguridad

**MEDIDAS GENERALES**

* Extreme el orden y la limpieza en las zonas donde se manipulan o almacenan sustancias inflamables o explosivas.
* Si utiliza productos químicos lea y cumpla con las medidas recogidas en la ficha de datos de seguridad tanto para la manipulación para el almacenamiento actuación en caso de emergencias ... Reemplace siempre que se pueda sustancias inflamables por no inflamables con las mismas características.
* Evite el contacto de las sustancias combustibles con fuentes de calor como recalentamientos de máquinas instalaciones eléctricas trabajos en caliente estructuras involucradas en trabajos en caliente ... Deje al menos 10 m entre fuentes de calor y sustancias combustibles. Si no es posible retirar el material combustible protéjalo adecuadamente p.e. si hay combustible en el suelo se debe humedecer y cubrir con arena u otro material de protección como mantas o mamparas los materiales inflamables y los líquidos deben aislarse con cubiertas incombustibles escudos metálicos o mantas ignífugas
* Evite la acumulación de materiales combustibles o sustancias inflamables en la zona de trabajo. El almacenaje tanto de materiales como de residuos debe ser adecuado y en contenedores específicos según los riesgos de los mismos El almacenamiento incontrolado de todo tipo de materiales supone un aumento de la carga térmica en caso de explosión y posible incendio posterior.
* Separe las mercancías de especial carga térmica o riesgo cartonaje pinturas disolventes etc. del resto de las cargas almacenadas.
* Igualmente para trabajos en caliente delimite y señalice la zona de trabajo así como el área de afección. Si durante los trabajos se producen proyecciones que pudieran salir fuera del área delimitada se deberán colocar protecciones adecuadas. Se deberá tener especial atención en la protección de huecos y señalización en las distintas cotas de afección.
* Ponga especial atención a las arquetas o tuberías que pueden estar limpias en el momento de iniciarse los trabajos pero a las que puede llegar material combustible por las conducciones durante la ejecución de los trabajos.
* Si el trabajo en caliente se lleva a cabo en depósitos contenedores o tuberías que contienen o han contenido líquidos o vapores inflamables prepare el trabajo detenidamente y realice los trabajos necesarios de limpieza purga e inertización necesario.
* Compruebe la ventilación y la iluminación. Si se lleva a cabo el trabajo en caliente en espacios donde la ventilación natural no es suficiente es necesario disponer de sistemas de aspiración o ventilación para evitar la acumulación de gases o humos tóxicos.
* Dado que las actuaciones en caso de incendio quedan encuadradas en el Plan de Autoprotección o Plan de Emergencia de la Instalación todos los trabajadores deben conocerlo así como conocer el rol que tiene dentro del mismo para ello debe asistir a todas las formaciones que al respecto se le convoquen y participar activamente en los simulacros periódicos realizados. Siempre debe conocer las normas básicas de actuación ante emergencias en la instalación donde realice trabajos. Si no dispone de dicha información consulte a su responsable.
* Antes de iniciar una actividad compruebe que en la zona de trabajo se dispone de medios contraincendios número y tipo de extintores si existen BIE s hidrantes armarios equipados y que las vías de evacuación están correctamente señalizadas. De forma que en caso de necesidad sea consciente de dicha información.

**16. AGRESIÓN DE SERES VIVOS**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si es usted alérgico informe al área médica de esta situación e informe a su superior. Debe llevar su propio botiquín con su medicación o tratamiento específico en caso de que el médico lo considere necesario.   * El hecho de inflamación de la zona no implica alergia. Se puede sospechar que se está teniendo una reacción alérgica a una picadura cuando aparecen una serie de síntomas en sitios diferentes al de la picadura como urticaria (ronchas por el cuerpo), inflamación de ojos, boca o cualquier zona separada de la picadura, estornudos, picor y mucosidad nasal, lagrimeo y picor de ojos, tos, ahogo, silbidos en el pecho (asma), mareos y pérdida de conocimiento. * Estas reacciones pueden ser extremadamente graves, e incluso mortales y pueden aparecer de forma inmediata o a los pocos minutos de la picadura. En caso de picadura alerte a algún compañero o al responsable a la mayor brevedad para poder estar atento a posibles síntomas de alergia para solicitar asistencia médica urgente en caso de ser necesario. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de agresiones de seres vivos que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y la del feto.   * Extreme la precaución e informe al servicio médico en caso de agresión de seres vivos. |

* Los trabajadores deben disponer de formación adecuada en materia de primeros auxilios y procedimientos a adoptar en situaciones de agresión de seres vivos. Si no dispone de la misma solicítela a su responsable.
* Antes de acceder a una nueva zona de trabajo recabe información sobre la presencia de animales e insectos potencialmente peligrosos.

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* En las zonas en las que exista riesgo de agresión de seres vivos utilice los equipos de protección adecuados en función del tipo de agresión. En general en las zonas con presencia de insectos serpientes utilice ropa de trabajo con manga larga que proteja brazos y piernas así como calzado de seguridad tipo bota que proteja el tobillo . No se remangue las mangas de la camisa ni los pantalones.
* Utilice repelentes y o insecticidas para ahuyentar a los insectos especialmente en verano y en zonas próximas a agua estancada.
* Si se precisa acceder o trabajar en una zona con muchos insectos como avispas o abejas use ropa especial dotada de mosquitera.
* En caso de realizar trabajos que impliquen exposición a procesionaria oruga con pelos urticantes protéjase con trajes que les cubran todo el cuerpo utilice protección de vías respiratorias mascarilla y guantes de protección para evitar el contacto con las mismas.

**MEDIDAS GENERALES**

* Mantenga el orden y la limpieza en los espacios de trabajo. La suciedad se convierte en refugio de ácaros insectos y otros animales de pequeño tamaño.
* Evite comer en los puestos de trabajo y si lo hace no abandone restos de alimentos que pudieran atraer a animales debido al olor de la comida
* Para acceder a zonas con riesgo de agresión de seres vivos verifique que se dispone de un botiquín de primeros auxilios adecuado a la fauna presente en el lugar o zona de trabajo.
* Evite las marchas por zonas de hierba alta maleza o zonas rocosas. En caso de tener que hacerla no lleve la piel expuesta y aplique repelente en las zonas afectadas de la ropa.
* En caso de picadura o mordedura si se precisa acuda al servicio de atención médico más próximo.
* En caso de encontrarse cara a cara con un animal de gran tamaño permanezca inmóvil y retroceda lentamente sin provocarlo y sin hacer movimientos bruscos. Nunca de la espalda ni realice movimientos bruscos en presencia de animales potencialmente agresivos. Si fuese necesario protéjase en el vehículo.

**21. RADIACIONES NO IONIZANTES**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Cumpla con la normativa específica de la instalación para trabajos en altura. |

|  |
| --- |
| Además de la luz solar, existen equipos o instalaciones que emiten radiaciones no ionizantes, que, si bien no son tan peligrosas como las radiaciones ionizantes ya que no tienen energía suficiente como para modificar la materia a nivel atómico, pueden generar riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, por lo que debe conocer aquellas que apliquen en su instalación, así como las medidas preventivas a aplicar en cada caso. Según la frecuencia las radiaciones no ionizantes se pueden distinguir en (Ver gráfica): |
|  |

* Los fabricantes de máquinas y equipos deben incorporar criterios de seguridad en la fase de diseño. Cuando la finalidad de la máquina sea precisamente la generación de radiaciones o sea imposible eliminar el riesgo residual, se deberá facilitar esta información en el manual de instrucciones con las medidas preventivas a aplicar para evitar o minimizar la exposición. Cumple con lo indicado en el manual de instrucciones.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que su puesto de trabajo está expuesto al riesgo de radiaciones no ionizantes que pueden influir negativamente su salud y la del feto.   * La exposición a radiaciones no ionizantes de extremadamente baja frecuencia está asociada con el riesgo de aborto durante las primeras fases del embarazo. * La trabajadora embarazada no debe acceder a las instalaciones eléctricas de alta tensión o de elevada intensidad de corriente. * En casos de gran intensidad de emisión de la fuente, se debería aplicar el principio de precaución manteniendo una distancia mayor a la fuente en caso de embarazo que para el resto de trabajadores. * En caso de exposición las exposiciones deberán identificarse y cuantificarse como se haría en el caso de cualquier otro trabajador expuesto. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si se tiene algún dispositivo médico implantado activo o pasivo, como marcapasos cardíacos, o lleva otros dispositivos médicos en el cuerpo, como por ejemplo bombas de insulina informe al Servicio Médico ya que podría presentar una especial sensibilidad que debe ser analizada de manera específica para cada instalación.   * La presencia de campos y ondas electromagnéticas puede afectar al funcionamiento de los marcapasos, bombas de insulina, …por la compatibilidad electromagnética. Tanto por la inducción de fuerzas sobre componentes ferromagnéticos del marcapasos como por la interferencia que las ondas electromagnéticas puedan ejercer sobre el funcionamiento eléctrico del aparato y la programación de éste. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Todas las zonas en las que exista riesgo por exposición a campos electromagnéticos, aunque sea sólo para personal especialmente sensible, deben estar correctamente señalizados.   * Respete la señalización de prohibición de acceso a personal especialmente sensible a las instalaciones que dispongan de dicha señalización, como puede ser: * Subestaciones eléctricas de alta tensión (con transformadores en carga en su interior) * Turbinas de gas mientras estén operando a un nivel de carga elevado (superior a los 10MW). * Discos de alternadores operando a un nivel de carga elevado (superior a los 12MW) * Transportadores magnéticos |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* La principal medida de prevención para evitar o minimizar la exposición a radiaciones no ionizantes ópticas IR UV... es el uso de las protecciones adecuadas según el riesgo de exposición existente. Utilice los equipos de protección establecidos según el riesgo existente y manténgalos en buenas condiciones según lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante
* Durante los procesos de soldadura o corte con equipos oxiacetilénicos soplete protéjase tanto los ojos como la piel de la radiación mediante equipos de protección adecuados caretas de protección con filtros adecuados al tipo de soldadura que esté realizando según si se trata de radiación UV soldadura de arco o radiaciones de radiofrecuencia o microondas para soldadura autógena o con metal de aportación guantes de cuero de manga larga mandil de cuero polainas calzado de seguridad etc. Nunca mire al arco eléctrico antorcha sin la protección adecuada.
* De manera general los trabajos de soldadura o uso de equipos oxiacetilénicos soplete se realizarán en áreas habilitadas para evitar su afección al resto de personal cabinas inactínicas o mediante utilización de pantallas mamparas etc. Si se realizan estos trabajos en zonas que las radiaciones pueden afectar a trabajadores coloque elementos de protección adecuados pantallas de protección mamparas estas deben ser adecuadas para soportar posibles proyecciones de material incandescente evitando igualmente el riesgo de incendio.
* Todo el personal afectado que no pueda ser convenientemente apantallado deberá llevar protecciones individuales adecuadas para evitar que la radiación les afecte a los ojos ni a piel evitando la piel expuesta y utilizando protección ocular adecuada.
* Para minimizar la exposición a la radiación solar utilice manga larga gafas de sol bien ajustadas y protección solar con un factor adecuado al tiempo de exposición repitiendo la aplicación según necesidad. En general para trabajos a la intemperie que no sean de corta duración se debe prever sistemas que permitan crear sombras toldos para minimizar la exposición en caso de necesidad.

**MEDIDAS GENERALES**

* Evite exposiciones innecesarias y en caso de estar expuesto procure minimizar la duración. Si no se puede minimizar la exposición se debe establecer un apantallamiento del foco emisor (ya sea mediante protecciones colectivas o individuales) o aumentar la distancia al mismo.
* Para minimizar la exposición a la radiación solar (UV, IR...) se recomienda:
* Evitar estar rodeado de superficies reflejantes de los rayos solares sin protección ya que supone importantes aumentos de la exposición.
* Planificar los trabajos teniendo en cuenta las horas de más irradiación solar para que en dicha franja de la jornada se realicen las tareas en condiciones adecuadas a los riesgos (minimizando la irradiación solar y el estrés térmico). Utilice toldos o sistemas que permitan crear zonas de sombra.
* La exposición laboral a la radiación visible e IR rara vez entraña riesgos y por lo general es beneficiosa. No obstante algunas fuentes emiten una cantidad considerable de radiación visible provocando con ello la respuesta de aversión natural por lo que hay pocas probabilidades de sobreexposición accidental de los ojos. En cambio es muy probable que se produzca exposición accidental en el caso de fuentes artificiales que sólo emiten radiación en el infrarrojo próximo. En caso de uso de equipos IR se debe utilizar las protecciones indicadas según el manual de instrucciones

**22. ILUMINACIÓN**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

|  |
| --- |
| En el RD 486/97 de lugares de trabajo se recogen las condiciones mínimas de iluminación que deben cumplir en general los lugares de trabajo según las exigencias visuales de la tarea que se lleva a cabo. En caso de que en la zona existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes o en aquellas zonas donde un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros estos valores deben duplicarse. En caso de detectar zonas con insuficiencia de iluminación solicite que se verifique que se cumple con dichos valores mínimos. |
|  |

**MEDIDAS GENERALES**

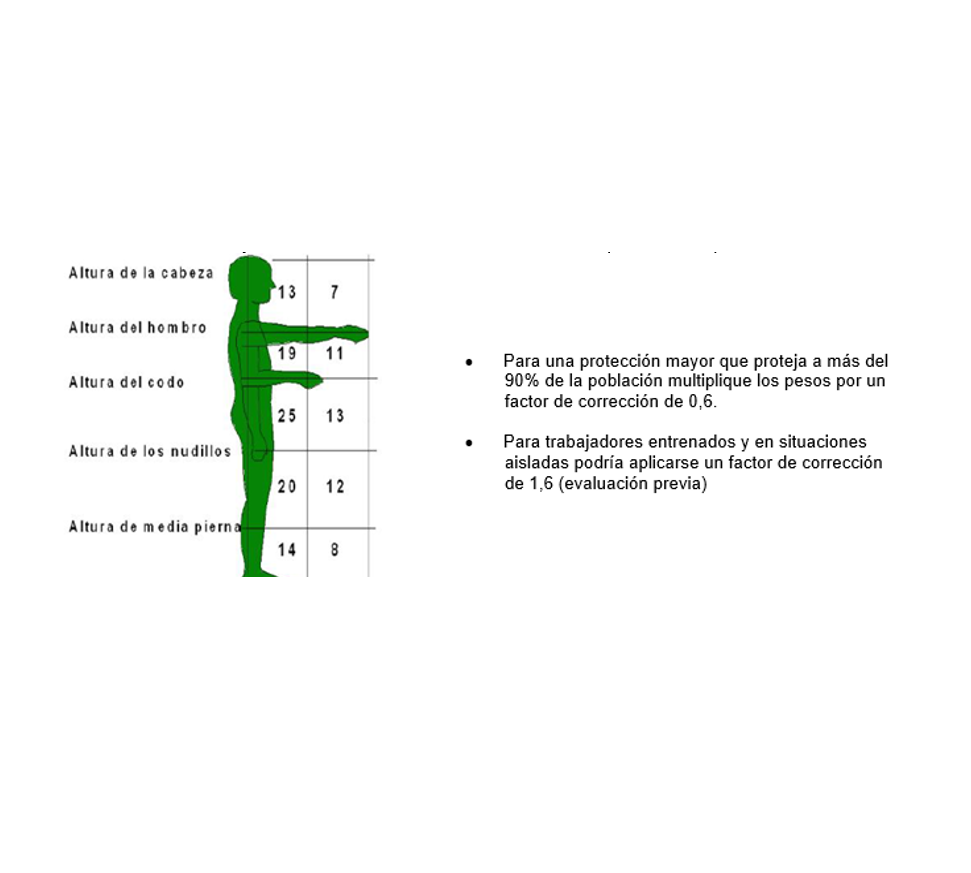
* Antes de iniciar un trabajo asegúrese de que la iluminación es adecuada una falta de iluminación puede llevar riesgos asociados de golpes tropiezos
* Comunique al inmediato superior las deficiencias que detecte en la iluminación tantos equipos estropeados zonas de paso o de trabajo habitual con iluminación insuficiente zonas con deslumbramiento o reflejos
* Siempre que sea posible utilice la luz natural que deberá complementar con iluminación artificial cuando por sí sola la primera no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente iluminación artificial general complementada con iluminación localizada cunado se requieran niveles de iluminación elevados.

**25. CARGA FÍSICA Y SOBREESFUERZOS**

**Situaciones de Riesgo:**

**INFORMACION Y FORMACION**

* Si su puesto está expuesto a carga física y sobre esfuerzos debe recibir formación específica para la prevención de enfermedades y lesiones de tipo músculo-esqueléticas derivadas de la carga física. En especial sobre la preferencia de uso de los equipos mecánicos de ayuda y su uso correcto, factores de riesgos presentes en la manipulación y las medidas de prevención para evitarlos o minimizarlos, así como formación y entrenamiento en técnicas seguras para la manipulación de cargas. Cumpla con todas las recomendaciones para la manipulación segura de cargas.



* De forma general, se deben utilizar medios mecánicos para la manipulación de cargas. En caso de requerirse manipulaciones manuales no se recomiendan para cargas superiores a 15 kg. En todo caso, se debe evitar la manipulación de cargas de más 25 kg, (excepto para trabajadores sanos y entrenados físicamente que podrían manipular hasta 40 kg, siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras). La carga máxima de 25 kg corresponde a las condiciones ideales de manipulación de carga (posición de la carga más favorable, para elevaciones de hasta 25 cm, sin giros del tronco, con un agarre óptimo, …). Este peso debe ser revisado según el resto de factores que afectan a la manipulación de para determinar si son admisibles o suponen un riesgo importante para la salud del trabajador aplicando factores de corrección a dichos pesos. Verifique que no sobrepasa los valores recomendados aplicando los factores de corrección establecidos en la guía técnica del RD 487/97. A continuación se recogen las limitaciones de la carga para varios factores:
* Por ejemplo, según la posición de la carga: Los 25 kg solo se admiten para una carga pegada al cuerpo a una altura entre el codo y los nudillos, en el resto de casos cumpla con los pesos indicados:
* Nunca realice elevaciones de más de 175 cm de la carga. Las elevaciones deben estar comprendidas entre la altura medica de la pierna y la altura de los hombros. Para más de 25 cm aplique factor de corrección disminuyendo la carga máxima.
* En caso de giros del tronco corrija el peso máximo con un factor de hasta 0,7 cuando el giro del hombro respecto a los pies es de 90º.
* En caso de agarres regulares (con asas, pero no optimas, o cargas que se puedan sujetar flexionando la mano 90º alrededor de la carga) o malos de la carga también debe corregir el peso máximo con un factor de corrección de 0,95 o 0,90 respectivamente.
* Según la frecuencia de la manipulación disminuya igualmente el peso máximo ya que una frecuencia elevada puede producir fatiga y una mayor probabilidad de sufrir un accidente.
* La carga acumulada diariamente en función de la distancia de transporte no puede superar los 10.000 kg para cargas transportadas hasta 10 metros ni los 6.000 kg en caso de que la distancia sea mayor.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si se produce alguna lesión que afecte a sus aptitudes físicas, consulte al médico de empresa especialmente antes de realizar tareas que impliquen manipulación de cargas o posturas forzadas. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si está usted embarazada, le informamos que tu puesto de trabajo está expuesto al riesgo de carga física y sobreesfuerzos. Este riesgo puede influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas y el feto.   * La manipulación de cargas pesadas que supongan riesgo (en particular dorsolumbares) está asociadas a mayor probabilidad de parto prematuro y riesgo de aborto. * Por ello las medidas preventivas especificas son: * Esté atenta a la sensación de fatiga o penosidad informando al SPM para revisar la organización y las condiciones de trabajo en caso de ser necesario. * Revise de forma periódica el procedimiento de manipulación manual de cargas ya que la mujer embarazada tiende a modificar sus hábitos de trabajo para minimizar la fatiga en detrimento de su espalda. * Ajuste la duración y la frecuencia de las pausas en el trabajo para garantizar el descanso necesario y prevenir la fatiga. * Apóyese en sus compañeros no intente hacer los mismos trabajos que hacía antes del embarazo. * Evite la manipulación manual de cargas en ambientes calurosos o fríos. * Como criterios orientativos que deben ser revisados de forma específica según las condiciones individuales (salud, edad…): * Durante los seis primeros meses de embarazo: * Si el manejo de cargas es reiterado (más de 4 manipulaciones por turno de 8h) el peso máximo recomendado es de 5 kilos. * Si el manejo de cargas es intermitente, (menos de 4 manipulaciones en 8 h) el peso máximo recomendado es de 10 kilos. * A partir del séptimo mes de embarazo, evitar el manejo manual de cargas. * Quedan prohibidas aquellas manipulaciones que supongan un riesgo de golpes a nivel del abdomen. |

**EQUIPOS DE PROTECCION**

* Utilice los EPI s necesarios según la evaluación de riesgos y la zona donde se ejecuten los trabajos de manera general respecto a los riesgos asociados a la manipulación manual de cargas se recuerda la obligación de uso de casco botas de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada y guantes apropiados a la carga que se manipule. Los equipos de protección individual no deberán interferir en la capacidad de realizar movimientos no impedirán la visión ni disminuirán la destreza manual. Se evitarán los bolsillos cinturones u otros elementos fáciles de enganchar.
* Se recuerda que en el catálogo de EPI s se dispone de faja lumbar para protección adicional de la zona lumbar en caso de manipulación manual de carga así como rodilleras para uso en caso de trabajos en posiciones forzadas. Solicítelas si las requiere.

**MEDIDAS GENERALES**

* La medida preventiva prioritaria es el uso siempre que sea posible de medios mecánicos evitando la manipulación manual de cargas transpaletas manuales carretillas autónomas trácteles puentes grúa Si la manipulación manual de cargas no se puede evitar considere el uso de equipos de apoyo que aunque no la eliminen totalmente las reduzcan considerablemente uso de carretillas o carros mesas elevadoras cajas o estanterías rodantes mejora de los sistemas de agarre con uso de tenazas o ganchos para planchas
* Procure realizar los almacenamientos de materiales y herramientas de manera adecuada para facilitar los trabajos.
* Recuerde las recomendaciones para manipulación de cargas en condiciones adecuadas de seguridad:
* Siempre que vaya a realizar manipulaciones manuales de carga, debido a que no sea posible utilizar medios mecánicos, realice un calentamiento previo adecuado a los movimientos que vaya a realizar para prevenir un posible sobreesfuerzo, así como descansos adecuados al esfuerzo necesario. Dichos descansos o alternancia con otras actividades que no requieran esfuerzos físicos deberán ser más frecuentes en caso de posturas forzadas.
* Tenga en cuenta siempre las indicaciones de aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga: centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, … Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
* Antes de transportar la carga evalúe cualquier posible riesgo adicional. Evite manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras o encima de plataformas, camiones y todas aquellas superficies susceptibles de producir vibraciones.
* Evite la manipulación de cargas cuando las ráfagas de viento en el exterior sean fuertes, sobre todo cuando se manejan cargas laminares o de gran superficie.
* Realice los trabajos siempre desde una superficie estable, de pie y con un apoyo adecuado de los pies. Separe los pies a una anchura similar a los hombros colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento para mejorar la estabilidad.
* Doble las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantenga el mentón metido. Levántese suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha sin dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca. Procure mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento con los brazos plegados al cuerpo y lo más tensos posibles. Para el transporte, aproxime la carga (su centro de gravedad) lo más posible al cuerpo, andando en pasos cortos y manteniendo el cuerpo erguido.
* Evite el levantamiento desde el suelo ni a alturas superiores a los hombros mediante el uso de mesas o superficies de altura regulable. De manera general no levante las cargas pesadas por encima de la cintura en un solo movimiento. En caso de requerirse levantamiento desde el suelo hasta una altura elevada prevea un punto de apoyo a medio camino para poder cambiar el agarre.
* Procure no efectuar nunca giros ni adoptar posturas forzadas, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada. Habilite un espacio de trabajo adecuado para evitarlos.
* Evite realizar los trabajos continuados en la misma postura. Procure alternar tareas y realizar pausas para evitar fatiga y sobreesfuerzos.
* Deposite la carga de informa inversa al levantamiento. Primero deposite la carga y después colóquela.
* Si se requiere realizar manipulaciones de carga con pesos mayores a los recomendados, una vez aplicados los factores de corrección establecidos por la normativa vigente, establezca medidas preventivas adicionales:
* Levantamiento de la carga entre 2 o más personas. En ese caso, las capacidades individuales disminuyen, debido a la dificultad de sincronizar los movimientos o por dificultarse la visión unos a otros. En general, en un equipo de dos personas la carga máxima es de 33 Kg (2/3 carga máxima teórica total) y para tres personas 37,5 Kg (1/2 carga máxima teórica total).
* Rediseño de las tareas de forma que sea posible manejar la carga pegada al cuerpo, entre la altura de los codos y la altura de los nudillos.
* Utilización de mesas elevadoras que permitan manejar la carga a la altura recomendada,
* Reducción del peso o de la frecuencia
* Para manipulación de cargas en postura sentada el peso máximo es de 5kg siempre que sea en una zona próxima al tronco evitando manipular cargas a nivel del suelo o por encima del nivel de los hombros y giros e inclinaciones del tronco